

Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19



SUPLEMENT DO PROJEKTU PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA DORZECZA ODRY- ZLEWNIA BOBRU

WERSJA nr 1.00

Umowa nr KZGW/KPP/2020/047

PRZEPROWADZENIE PRZEGLĄDU I PROJEKTÓW AKTUALIZACJI PLANÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM (PZRP) ORAZ PRZEPROWADZENIE DZIAŁAŃ INFORMACYJNO-PROMOCYJNYCH PROJEKTU

Warszawa, sierpień 2021 r.

Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19

Spis treści

| | | |
|------------------|--|----|
| 1. | Wprowadzenie..... | 3 |
| 2. | Charakterystyka Zlewni | 3 |
| 3. | Podsumowanie przeglądu i aktualizacji MZP i MRP..... | 5 |
| 3.1. | Obszary zagrożenia powodziowego od rzek | 8 |
| 3.2. | Obszary zagrożenia powodziowego od awarii BUDOWLI PIĘTRZĄCYCH | 10 |
| 3.3. | Charakter zagrożenia powodziowego w zlewni | 10 |
| 4. | Obszary problemowe na terenie zlewni bobru | 11 |
| 5. | Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym | 18 |
| 5.1. | Lista działań przypisanych obszarom problemowym | 18 |
| Załączniki:..... | | 20 |

1. WPROWADZENIE

Niniejszy suplement został opracowany z uwagi na brak możliwości zaimplementowania do projektu „**Przegląd i aktualizacja Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (aPZRP)**” wyników opracowania pn. „*Master Plan dla zlewni rzeki Bóbr – Koncepcja wdrożenia PZRP w zlewni rzeki Bóbr pod kątem identyfikacji priorytetów inwestycyjnych w regionie wodnym środkowej Odry*”.

Niniejszy suplement odnosi się jedynie do obszaru zlewni Bobru. Z tego powodu w odróżnieniu od „Projektu aPZRP dla dorzecza Odry”, który został udostępniony 22 grudnia 2020 r, przedstawione poniżej zagadnienia ujęto zlewniowo.

2. CHARAKTERYSTYKA ZLEWNI

Obszar zlewni Bobru położony jest w zachodniej części regionu wodnego Środkowej Odry, na terenie województwa dolnośląskiego i lubuskiego. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 5 885 km², co stanowi około 5% obszaru dorzecza Odry. Najważniejsze ośrodki miejskie w granicach zlewni to: Kamienna Góra, Jelenia Góra, Lwówek Śląski, Lubań, Bolesławiec, Żagań, Żary.

Bóbr o długości 283,26 km jest lewostronnym dopływem Odry, do której uchodzi w km 248,267 (wg starego kilometrażu w km 592+945). Wypływa z Karkonoszy ze stoku Lasockiego Grzbietu na wysokości 1190 m n.p.m. Średni spadek zlewni waha się od 5,5% w górnym biegu rzeki do 1,7% w dolnym biegu, gęstość sieci rzecznej wynosi ok. 0,86 km/km², zalesienie w zlewni wynosi 40%. Rolnicze wykorzystanie terenów dotyczy zaledwie nieco ponad 50% powierzchni dorzecza, koncentrując się w zlewni Szprotawy oraz w poza górskiej części zlewni Kwisy i górnej części zlewni Bobru.

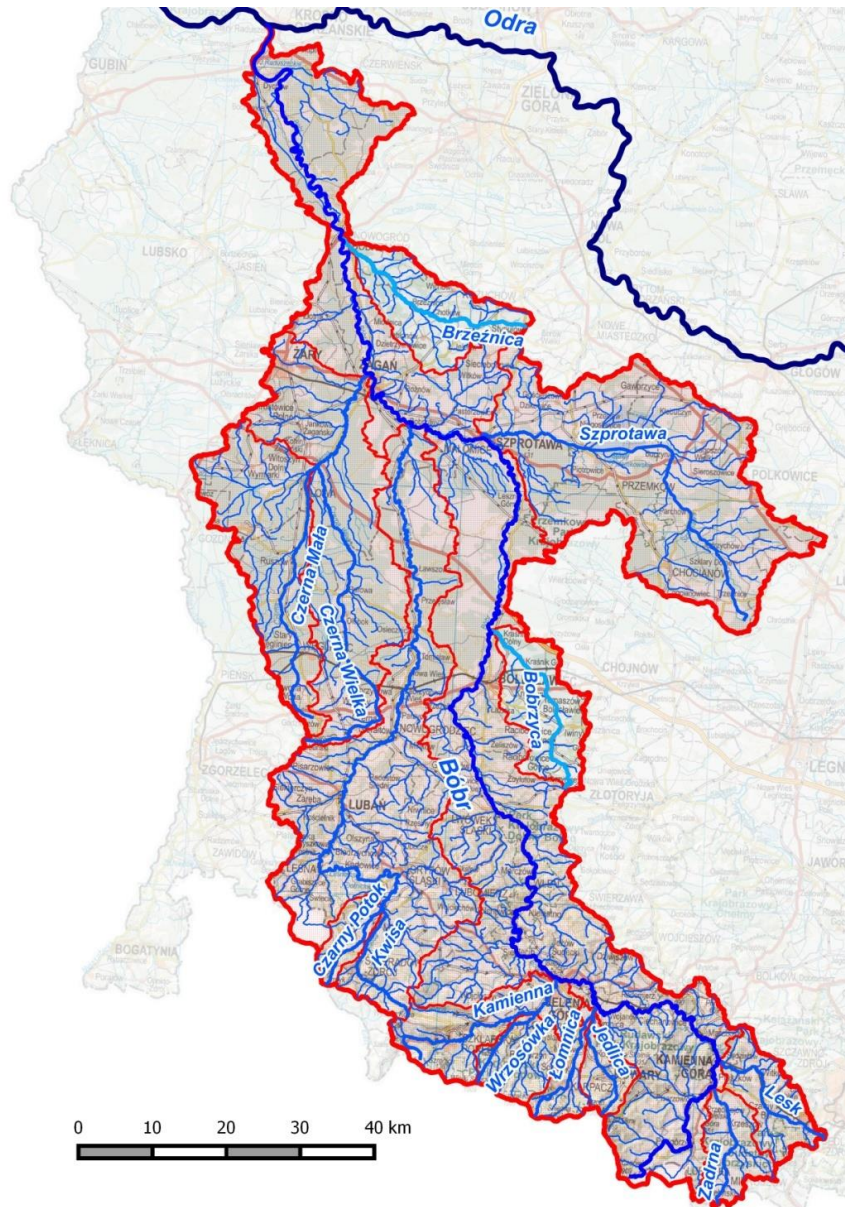
W górnym biegu Bóbr płynie obniżeniem Bramy Lubawskiej, a następnie brzegiem Kotliny Jeleniogórskiej przyjmując liczne i zasobne w wodę ciekę odwadniające północne stoki Karkonoszy. Jego bieg oddziela Rudawy Janowickie od Gór Kaczawskich. Poniżej Jeleniej Góry Bóbr wypływa na Pogórze Zachodnio-Sudeckie, tworząc kilka odcinków przełomowych. Powyżej Wlenia utworzono na początku XX w. trzy zbiorniki retencyjne: niewielkie Jezioro Modre w samym przełomie, poniżej Jezioro Wrzeszczyńskie i największe Jezioro Pilchowickie.

Poniżej Lwówka Śląskiego rozpoczyna się spokojniejszy etap biegu rzeki, charakteryzujący się występowaniem wielodzielnego koryta i szerokiej doliny z licznymi starorzeczami i rozbudowaną siecią rowów. Za Bolesławcem Bóbr wpływa na teren Niziny Śląsko-Łużyckiej, przepływając przez piaszczystą równinę pokrytą lasem sosnowym tworzącym zwarty kompleks Borów Dolnośląskich. Następnie przedziera się przez Wał Trzebnicki, przecina w poprzek Pradolinę Barucko – Głogowską (Obniżenie Nowosolskie) i Wzniesienia Zielonogórskie docierając do Odry w odcinku Doliny Środkowej Odry (Pradolina Warciańsko – Odrzańska).

Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19

Główne dopływy Bobru to: Zadrna, Lesk, Karpnicki Potok, Łomnica, Kamienna, Kamienica, Jedlica, Wrzosówka, Chrośnicki Potok, Srebrna, Płóczka, Bobrzyca, Szprotawa, Ruda, Kwisa, Czarna Wielka.

Rysunek 1 prezentuje sieć hydrograficzną zlewni Bobru z uwzględnieniem głównych cieków.



Rysunek 1. Sieć hydrograficzna zlewni Bobru

W górnym biegu rzeki zlewnia położona jest na obszarze Bramy Lubawskiej, zachodniej części Gór Kamiennych i Wałbrzyskich o strukturze gór niskich należących do makroregionu Sudetów Środkowych i pokrytych głównie glinami stokowymi i eluwialnymi na wychodniach osadowych. Dalej obejmuje Rudawy Janowickie, Karkonosze, wschodnią część Gór Izerskich, Kotlinę Jeleniogórską i zachodnią część Gór Kaczawskich. Jednostki te tworzą makroregion Sudetów Zachodnich o strukturze gór średnich. Obszar ten pokrywają głównie plejstoceńskie gliny stokowe i eluwialne na wychodniach skał magmowych. Ponadto zlewnia obejmuje Pogórze Kaczawskie o strukturze rzeźby charakterystycznej dla pogórza niskiego pokrytego osadami zlodowaceń, które wchodzi w skład makroregionu Pogórza Zachodniosudeckiego. Pogórze pokryte jest głównie czwartorzędowymi plejstoceńskimi glinami stokowymi i eluwialnymi na wychodniach skał osadowych, lessami i utworami lessopodobnymi oraz piaskami i żwirami kemów. W środkowym biegu rzeki zlewnia położona jest na obszarze Równiny Kraśnickiej, Nadbobrzańskiej i Kotliny Żagańskiej o strukturze równin teras niskich, gdzie dominują plejstoceńskie piaski i żwiry rzeczne. Obszar ten stanowi wschodnią część Równiny Borów Dolnośląskich i należy do makroregionu Nizin Śląsko-Łużyckich. Dalej zlewnia Bobru obejmuje obszar Obniżenia Bobrzańskiego, Równiny Brzeźnickiej i Wzgórz Kożuchowskich, które wchodzi w skład makroregionu Wału Trzebnickiego. Obejmuje również Dolinę Dolnego Bobru i Kotlinę Kargowską wchodzących w skład Wzniesień Zielonogórskich, gdzie dominują plejstoceńskie piaski i żwiry wodnolodowcowe i lodowcowe.

Występowanie wód podziemnych na terenie zlewni ściśle związane jest z warunkami hydrogeologicznymi, kształtowanymi w dużej mierze przez budowę geologiczną. Duże rozprzestrzenienie (Sudety) ma strefa wód szczelinowych, gdzie woda występuje poniżej 20 m. Na Pogórzu Izerskim, Kaczawskim i Wałbrzyskim poziom zwierciadła wód waha się od 2 do 10 m, na terenie nizinnym w Dolinie Bobru zwierciadło wód występuje na głębokości od 0 do 2 m.

Na Bobrze i jego dopływach zbudowano kilka zbiorników retencyjnych (m. in.: Bukówka, Wrzeszczyn i Pilchowice) oraz zbiorniki suche. Na Kwisie poniżej Gryfowa znajdują się dwa zbiorniki: Złotniki i Leśna.

3. PODSUMOWANIE PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP

Realizacja projektu: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w II cyklu planistycznym wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywy Powodziowej), finansowana była ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa II: Ochrona środowiska w tym adaptacja do zmian klimatu, Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska.

Zakres prac zrealizowanych w II cyklu planistycznym (2016-2021) obejmował:

- przegląd MZP i MRP opracowanych w I cyklu planistycznym oraz ich aktualizację w razie stwierdzenia takiej potrzeby,

*Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19*

- sporządzenie nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego zakończonej w 2018 r.

Podstawę przeglądu, aktualizacji oraz opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego stanowiły następujące akty prawne:

- 1) Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa);
- 2) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.);
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U z 2018 r. poz. 2031).

Zgodnie z art. 555 ust. 2 pkt 4 i 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą – Prawo wodne”, opracowane dotychczas mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zachowują ważność.

Zgodnie z art. 169 ust. 8 ustawy – Prawo wodne, mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Ostatni przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, zostały podane do publicznej wiadomości w dniu 22.10.2020r.

Zgodnie z art. 169 ust. 1 ustawy – Prawo wodne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego sporządzane są dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Zakres oraz sposób opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego określony został w art. 169-171 ustawy – Prawo wodne. Ww. artykuły wskazują również tryb ich opiniowania oraz uzgadniania.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne (art. 169 ust. 2) na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

- 1) obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
- 2) obszary szczególnego zagrożenia powodzią:
 - a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska powstałe w sposób naturalny na gruntach pokrytych wodami powierzchniowymi, stanowiące działki ewidencyjne,
 - d) pas techniczny (dotyczy tylko map od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych);

*Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19*

- 3) obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia wału przeciwpowodziowego;
- 4) obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia wału przeciwsztormowego;
- 5) obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzącej.

Dla obszarów, o których mowa w art. 169 ust. 2 ustawy, sporządza się mapy ryzyka powodziowego. Na mapach ryzyka powodziowego (zgodnie z art. 170 ust. 2) przedstawia się potencjalnie negatywne skutki związane z powodzią, uwzględniające:

- 1) szacunkową liczbę mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią;
- 2) rodzaje działalności gospodarczej;
- 3) instalacje mogące, w razie wystąpienia powodzi, spowodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości;
- 4) występowanie:
 - a) ujęć wody, stref ochronnych lub obszarów ochronnych,
 - b) kąpielisk,
 - c) obszarów Natura 2000, parków narodowych oraz rezerwatów przyrody;
- 5) w uzasadnionych przypadkach:
 - a) obszary, na których mogą wystąpić powodzie, którym towarzyszy transport dużej ilości osadów i rumowiska,
 - b) potencjalne ogniska zanieczyszczeń wód.

Szczegółowy zakres i wymagania dotyczące opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego, jak również skalę map, określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz.U. 2018 poz. 2031), zwanego dalej „Rozporządzeniem”.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są zatwierdzane przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Zatwierdzone mapy przekazywane są w postaci elektronicznej organom administracji wskazanym w art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo wodne oraz podawane do publicznej wiadomości poprzez ich umieszczenie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej.

Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Powodziowej mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego sporządzane są dla obszarów i typów powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP). Wynikiem prac w ramach przeglądu i aktualizacji WORP w 2018 r. było wyznaczenie następujących znaczących typów powodzi w Polsce (ze względu na źródło ich powstania):

- 1) powódź rzeczna – dla dwóch scenariuszy:
 - naturalnego wezbrania,
 - zniszczenia wałów przeciwpowodziowych;

Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19

- 2) powódź od strony morza – dla dwóch scenariuszy:
 - naturalnego wezbrania,
 - zniszczenia wałów przeciwpowodziowych lub przeciwsztormowych;
- 3) powódź od urządzeń hydrotechnicznych – związana z zalaniem terenu będącym skutkiem uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych oraz powodzi od strony morza zostały opracowane już w ramach I cyklu planistycznego opracowania MZP i MRP.

Wynikiem prac przeprowadzonych w II cyklu planistycznym w ramach przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego było wyznaczenie dodatkowo obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących. Tym samym zakres przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w II cyklu planistycznym obejmował także opracowanie po raz pierwszy MZP i MRP dla powodzi będącej skutkiem uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

3.1. OBSZARY ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO OD RZEK

Obszary zagrożenia powodziowego od rzek, to jest tereny w obrębie których istnieje możliwość wystąpienia powodzi rzecznej, zostały przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego dla dwóch scenariuszy:

- naturalnego wezbrania
- zniszczenia wałów przeciwpowodziowych.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych zostały opracowane dla następujących scenariuszy powodziowych:

- 1) Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat);
- 2) Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat);
- 3) Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat);
- 4) Obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego (wyznaczone dla przepływu o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%) – scenariusz całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego.

Wykaz rzek objętych aktualizacją map zagrożenia i ryzyka powodziowego w obszarze zlewni Bobru dla powodzi od strony rzek przedstawiono w tabeli 1.

W ramach analiz wyznaczono także w zlewni Bobru 26 obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP).

Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19

Tabela 1. Zakres dostępnych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych w zlewni Bobru.

| Nazwa rzeki [MPHP] | Cykl planistyczny | Zakres prac w 2. Cyklu [aMZP i aMRP] | Scenariusze podstawowe MZP i MRP [10%, 1%, 0.2%] | | | Scenariusz całkowitego zniszczenia wałów |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------|--|----------|-----------|--|
| | | | Km pocz. | Km końc. | Liczba km | |
| Bóbr | 1 | Aktualizacja MRP | 0.0 | 157.0 | 157.0 | T |
| Bóbr | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 157.0 | 178.0 | 21.0 | T |
| Bóbr | 1 | Aktualizacja MRP | 178.0 | 185.5 | 7.5 | N |
| Bóbr | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 185.5 | 186.0 | 0.5 | T |
| Bóbr | 1 | Aktualizacja MRP | 186.0 | 195.0 | 9.0 | T |
| Bóbr | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 195.0 | 276.3 | 81.3 | T |
| Złotna | 2 | Nowe MZP i MRP | 0.0 | 6.2 | 6.2 | N |
| Świdnik | 2 | Nowe MZP i MRP | 0.0 | 11.9 | 11.9 | N |
| Zadrna | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 16.7 | 16.7 | N |
| Lesk | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 20.5 | 20.5 | N |
| Łomnica | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 16.1 | 16.1 | T |
| Jedlica | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 15.0 | 15.0 | N |
| Kamienna | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 24.7 | 24.7 | T |
| Wrzosówka | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 10.9 | 10.9 | T |
| Kamienica | 2 | Nowe MZP i MRP | 0.0 | 17.2 | 17.2 | N |
| Szprotawa | 1 | Aktualizacja MRP | 0.0 | 34.0 | 34.0 | T |
| Kwisa | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 125.0 | 125.0 | T |
| Długi Potok | 2 | Nowe MZP i MRP | 0.0 | 13.0 | 13.0 | N |
| Czarny Potok | 1 | Aktualizacja MZP i MRP | 0.0 | 13.5 | 13.5 | N |
| Czarna Wielka | 1 | Aktualizacja MRP | 0.0 | 23.8 | 23.8 | N |
| Czarna Mała | 1 | Aktualizacja MRP | 0.0 | 3.5 | 3.5 | N |

Opracowano na podstawie:

https://powodz.gov.pl/www/powodz/raporty_z_przeglądu_2020/zal_6/aMZPiMRP%20Zal%206.1-6.6%20Zakres%20MZP%20i%20MRP%2020201022%20v.1.00%20pub.xlsx

3.2. OBSZARY ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO OD AWARII BUDOWLI PIĘTRZĄCYCH

Obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących tzw. scenariusz zdarzenia ekstremalnego (art. 169 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo wodne oraz art. 6 ust 3 pkt a) Dyrektywy Powodziowej) wyznaczone zostały dla przepływu o różnym prawdopodobieństwie wystąpienia, w zależności od klasy budowli piętrzącej.

Przepływy o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% i wyższe (scenariusze średniego i wysokiego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi), biorąc pod uwagę opisany w instrukcjach gospodarowania wodą sposób dyspozycji zrzutów wody ze zbiornika, nie powodują niebezpiecznego dla obiektu nagłego wzrostu napełnienia zbiornika, mogącego prowadzić do jego katastrofy.

Zniszczenie lub uszkodzenie budowli piętrzącej wpisuje się zatem w scenariusz zdarzeń ekstremalnych, o którym mowa w art. 169 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo wodne oraz art. 6 ust 3 pkt a) Dyrektywy Powodziowej.

Na chwilę obecną w zlewni Bobru nie wyznaczono obszarów zagrożenia powodziowego od awarii budowli piętrzących.

3.3. CHARAKTER ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO W ZLEWNI

Ustrój rzeczny cieków wchodzących w skład zlewni górnego Bobru określany jako złożony śnieżno-deszczowy, dolna część dorzecza Bobru opisana jest typem śnieżnym przejściowym. Cieki zasilane są wodami pochodzącymi z topnienia pokrywy śniegowej, chociaż ekstrema obserwacji przepływów częściej dotyczą wezbrań opadowych. Charakterystyczne dla tej zlewni są wezbrania opadowe zwłaszcza nawalne i frontalne półrocza letniego. W zlewni Bobru często występują powodzie opadowe, których przyczyną są opady rozlewne obejmujące duży obszar zlewni.

Znacznie rzadziej występują powodzie roztopowe, których przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu. Powodzie zatorowe: zatorowo – lodowe lub zatorowo – sryżowe występują incydentalnie, np. w cofkach wywołanych spiętrzeniem wód lub na wypłyconych odcinkach rzek.

Odptyw w miesiącu wiosennym (marzec-kwiecień) mieści się na ogół w przedziale od 130 do 180% SSQ, natomiast odptyw w miesiącu letnim (przeważnie lipiec-sierpień) sięga od około 50% w zlewniach nizinnych (Szprotawa, Czarna Wielka, Czarna Mała) do około 150% w zlewniach cieków górskich (Złotna, Świdnik, Lesk). W zlewniach nizinnych obserwuje się przesunięcie okresu występowania większych opadów efektywnych z miesięcy letnich na jesienne [Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni Bobru – synteza, RZGW we Wrocławiu, Wrocław 2013].

Wachlarzowaty układ dobrze rozwiniętej sieci rzecznej sprzyja nakładaniu się fal wezbraniowych. Górski charakter dopływów Bobru, cechujących się wysokimi spadkami i niewielką długością w zdecydowany sposób wpływa na szybkość przemieszczania się mas wody, kształtując czas koncentracji fali wezbraniowej i potęgując wielkość wezbrań.

Niewielkie odległości pomiędzy kolejnymi ujściami dopływów sprawiają, że Bóbr przy niesprzyjającym układzie czynników meteorologicznych może niemal równocześnie zostać zasilony wodami wezbraniowymi ze swoich dopływów. Szczególnie istotną rolę dla formowania fali wezbraniowej na Bobrze pełnią jego lewostronne dopływy odwadniające Karkonosze i Góry Izerskie: Kamienna, Łomnica i Kwisa, które same w sobie także stanowią duże zagrożenie powodziowe. Dodatkową przyczyną częstych w tym regionie powodzi jest budowa geologiczna podłoża i powszechność występowania pozbawionych terasów zalewowych i nie w pełni wykształconych dolin wcinających się w trudnoerodowalne utwory.

Na przebieg powodzi i transformację fali mają wpływ zbiorniki suche i wielofunkcyjne, chroniące zwłaszcza dolinę Bobru i Kwisy. Z gęstą zabudową hydrotechniczną cieków wiąże się dodatkowy problem powstawania cofek na jazach i stopniach lub pozostałościach po nich (zwłaszcza w górnym odcinku) podczas przechodzenia wezbrań. Na zagrożenie powodziowe w zlewni Bobru wpływ ma także niedostateczne światło obiektów mostowych.

Duże zagrożenie powodziowe dotyczy także lokalizowanych w dolinach rzecznych kopalni kruszyw zwłaszcza w rejonie Rakowic, Grajówki, Olesznej, Bolesławca, co przyczynia się do wzmożonej erozji terenów zalewowych w czasie przejścia wód powodziowych i grozi przerwaniem filarów ochronnych oraz zmianą trasy koryta rzeki. Zbyt bliska lokalizacja kopalni w stosunku do koryta rzeki stała się szczególnie dotkliwa w rejonie m. Rakowice, gdzie wody powodziowe Bobru kilkakrotnie wdzierały się do wyrobiska (w latach 1981, 1997, 2005) powodując znaczne szkody oraz zmianę dotychczasowej trasy koryta rzeki.

4. OBSZARY PROBLEMOWE NA TERENIE ZLEWNI BOBRU

Analizy dotyczące wskazania działań związanych z osiągnięciem przypisanych celów zarządzania ryzykiem powodziowym skoncentrowano przede wszystkim na obszarach problemowych, tj. obszarach charakteryzujących się najwyższym poziomem zintegrowanego ryzyka powodziowego. Zostały one określone na podstawie analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego oraz oceny eksperckiej (zwłaszcza administracji odpowiedzialnej za zarządzanie zasobami wodnymi), która umożliwiła uwzględnienie problemów zarządzania ryzykiem powodziowym wynikających z przyczyn wykraczających poza zakres analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego (tj. poza zakres MZP/MRP). Ostatecznie dla obszaru zlewni Bobru wyznaczono 5 obszarów problemowych (tabela 2, rysunek 3).

Tabela 2. Lista obszarów problemowych

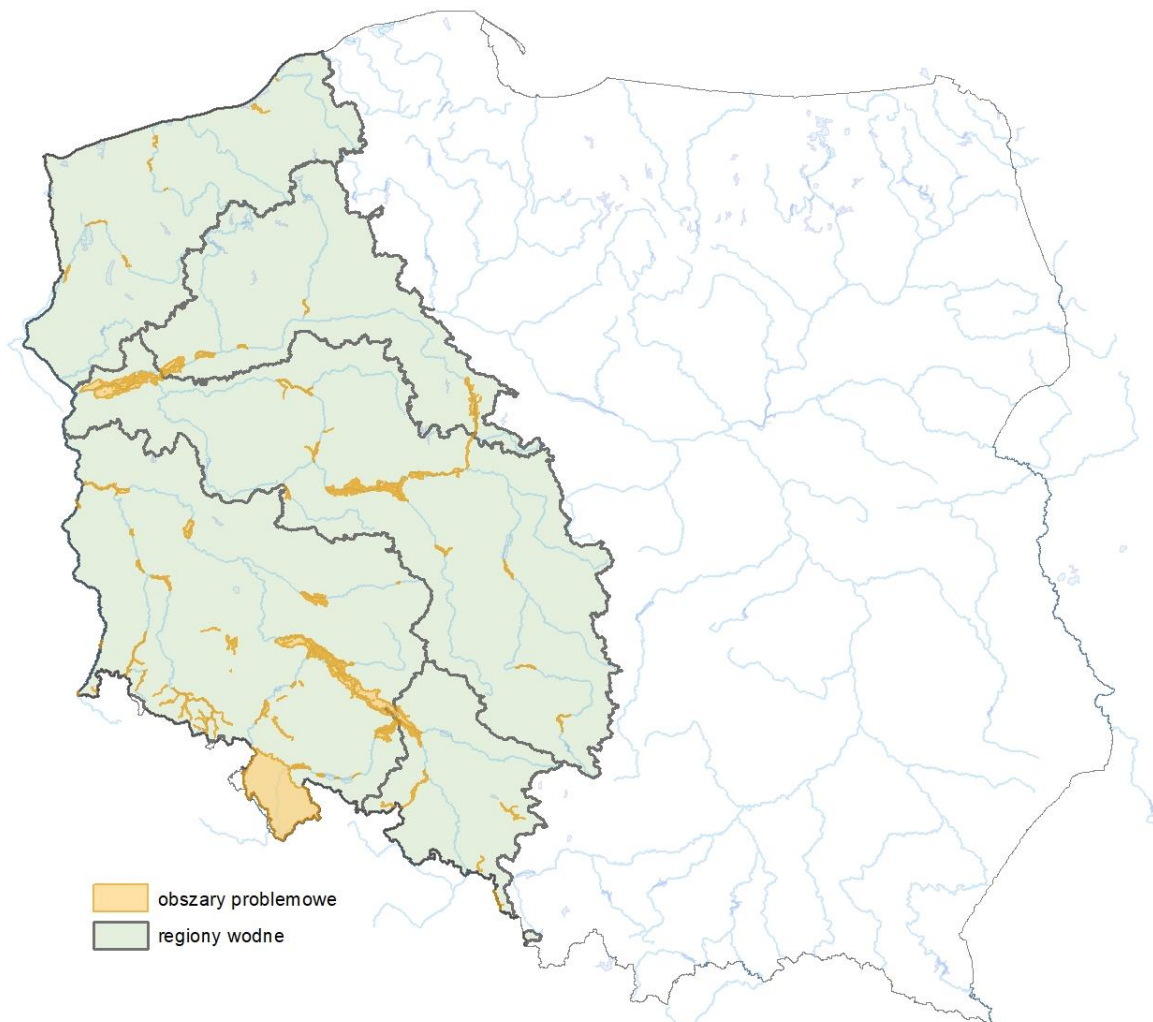
| Lp. | Region wodny | Zlewnia planistyczna | Obszar problemowy | Typ powodzi | Charakterystyka obszaru problemowego |
|-----|-------------------|----------------------|--------------------------|-------------|---|
| 1 | RW Środkowej Odry | ZZ w Lwówku Śląskim | Bóbr-Nowogród Bobrzański | A11 | Zagrożenie powodziowe zidentyfikowano od rzeki Bóbr. Na terenie OP poziom ryzyka powodziowego określany jest jako duży. Na terenie m. Nowogród Bobrzański rzeka Bóbr występuje z koryta poniżej ujścia Brzeźnicy i powoduje obustronne zalanie terenów w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. Zalaniu ulegają zabudowania mieszkalne położone na lewym brzegu rzeki usytuowane w sąsiedztwie ul. Nad Bobrem. W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki dominuje strefa zalewu o głębokości wody od 2 do 4 m, stopniowo wraz z większą odległością od cieku głębokość wody sięga od 0,5 do 2 m. Strefa zalewu dla scenariusza p=10% jest niewiele mniejsza od scenariusza p=1%, przez co wielkość generowanych strat jest zbliżona. Na terenie OP, zlewnie ma charakter nizinny, a rzeka płynie w zwartej dolinie, miejscowo występują obwałowania. |
| 2 | RW Środkowej Odry | ZZ w Lwówku Śląskim | Bóbr-Szprotawa | A11 | Na terenie m. Szprotawa zagrożenie powodziowe zidentyfikowano od rzeki Bóbr i rzeki Szprotawy. Na terenie OP poziom ryzyka powodziowego określany jest jako duży i bardzo duży. Szprotawa jest prawobrzeżnym dopływem Bobru i uchodzi w centrum m. Szprotawa, powodując tam największe straty w obszarze zabudowy mieszkalnej. Równie duże straty powstają poniżej ujścia, w wyniku wystąpienia wód Bobru na prawym brzegu. Zagrożenie powodziowe powstaje również poniżej m. Szprotawa, na obu brzegach, gdzie na obszarze zalewowym znajdują się podmiejskie zabudowania. Bóbr wylewając na b. prawy w km 100+400-102+000 powoduje zalew prawobrzeżnej części ścisłego centrum miasta. Wiele budynków zalanych jest na wysokość przekraczającą 2,0 m. Zagrożone zalaniem są także tereny przemysłowe oraz ważne szlaki komunikacyjne na terenie miasta. Strefa zalewu dla scenariusza p=10% jest mniejsza od scenariusza p=1%, przy czym wielkość generowanych strat pozostaje wysoka. Na terenie OP, zlewnia ma charakter nizinny, a rzeka płynie w zwartej dolinie, silnie zurbanizowanej. Miejscowo występują obwałowania. |

| Lp. | Region wodny | Zlewnia planistyczna | Obszar problemowy | Typ powodzi | Charakterystyka obszaru problemowego |
|-----|-------------------|----------------------|-------------------|-------------|---|
| 3 | RW Środkowej Odry | ZZ w Lwówku Śląskim | Bóbr-Żagan | A11 | <p>Na terenie m. Żagań zagrożenie powodziowe zidentyfikowano od rzeki Bóbr i rzeki Czarna Wielka. Na terenie OP poziom ryzyka powodziowego określany jest jako bardzo duży i umiarkowany. Poniżej Żagania do Bobru lewostronnie uchodzi Czarna Wielka, a powyżej miasta uchodzą: lewobrzeżnie Kwisa oraz prawobrzeżna Szprotawa, powodując znaczny wzrost przepływu w przypadku ich koincydencji. Nakładanie się fal powodziowych z poszczególnych dopływów na obszarze gminy Żagań skutkuje powstaniem stref zalewu na terenach zabudowy gospodarczej, mieszkaniowej i komunikacyjnej. Powyżej miasta dominuje strefa głębokości zalewu od 2 do 4 m. Na terenie miasta dominuje strefa głębokości zalewu od 0,5 do 2 m na terenach zabudowanych, natomiast na terenach zielonych dominuje strefa zalewu od 2 do 4 m. Strefa zalewu dla scenariusza p=10% jest dużo mniejsza od scenariusza p=1%, przy czym wielkość generowanych strat pozostaje wysoka. Na terenie OP, zlewnie ma charakter nizinny, z rozbudowanym system kanałów i budowli piętrzących, a rzeka usytuowana jest wzdłuż zwartej doliny, silnie zurbanizowanej. Miejscowo występują obwałowania.</p> <p>Powyżej miasta w miejscu ujścia Kwisy do Bobru dominuje strefa głębokości zalewu powyżej 4 m. Na terenie miasta dominuje strefa głębokości zalewu od 0,5 do 2 m na terenach zabudowanych, natomiast na terenach zielonych dominuje strefa zalewu od 2 do 4 m.</p> |

| Lp. | Region wodny | Zlewnia planistyczna | Obszar problemowy | Typ powodzi | Charakterystyka obszaru problemowego |
|-----|-------------------|----------------------|---------------------------------|-------------|---|
| 4 | RW Środkowej Odry | ZZ w Lwówku Śląskim | Górna Kwisa do msc. Nowogrodzic | A11 | <p>Zidentyfikowany OP obejmuje Kwisę i jej dopływy w granicy zlewni do przekroju m. Nowogrodzic. Na terenie OP wskazano na bardzo wysoki i wysoki poziom zagrożenia powodziowego w gminie Leśna, Mirsk, Gryfów Śląski i Lubań. Ze względu na nieujęcie wszystkich dopływów w aMZP i aMRP, przestrzenny rozkład ryzyka i strat powodziowych nie uwzględnia w pełni rozkładu ryzyka w gminach Świeradów Zdrój, Olszyna i Siekierczyn. Na podstawie informacji archiwalnych i zgłoszeń lokalnych, tym 3 gminom należy przypisać wysoki stopień ryzyka powodziowego. Sieć rzeczna górnej Kwisy do przekroju wodowskazowego Nowogrodzic bardzo szybko reaguje na odpływ z obszarów górskich. Znaczne deniwelacje terenu i charakter epizodów opadowych, które na obszarze Gór Izerskich przebiegają w sposób gwałtowny i cechują się dużym natężeniem deszczu, sprzyjają powstawaniu powodzi, zwłaszcza po ulewnych deszczach lub gwałtownych roztopach, w krótkim czasie docierają w doliny, powodując liczne powodzie i podtopienia. Zwarta zabudowa gospodarcza, mieszkaniowa i komunikacyjna wzdłuż cieków i dolin rzecznych jest przyczyną wysokich strat powodziowych we wszystkich gminach rozpatrywanego obszaru problemowego. Dużym problemem generującym znaczne szkody jest również niewystarczająca przepustowość koryt rzecznych oraz obiektów komunikacyjnych tj. mosty, przepusty i przejścia rurociągów. Istotną rolę odgrywa zagrożenie powstałe poprzez zjawisko występowania cofek na dopływach Kwisy m.in. Oldzy w Gryfowie Śl., Długiego Potoku w Mirsku, Słotwie w Jałowcu, Młynówce w Lubaniu, Łazku w Radogoszczy, Iwnicy w Nowogrodźcu. Na terenie OP, na Kwisie znajduje się kaskada zbiorników energetycznych Leśna i Złotniki, które pełnią również funkcję przeciwpowodziową. Występują nieliczne wały przeciwpowodziowe, które w wielu przypadkach są opływane lub przelewane przepływem $Q=1\%$. Strefa zalewu dla scenariusza $p=10\%$ jest zdecydowanie mniejsza od scenariusza $p=1\%$, przy czym wielkość generowanych strat pozostaje wysoka, ze względu na zwartą zabudowę mieszkaniową i gospodarczą usytuowaną wzdłuż cieków w OP.</p> |

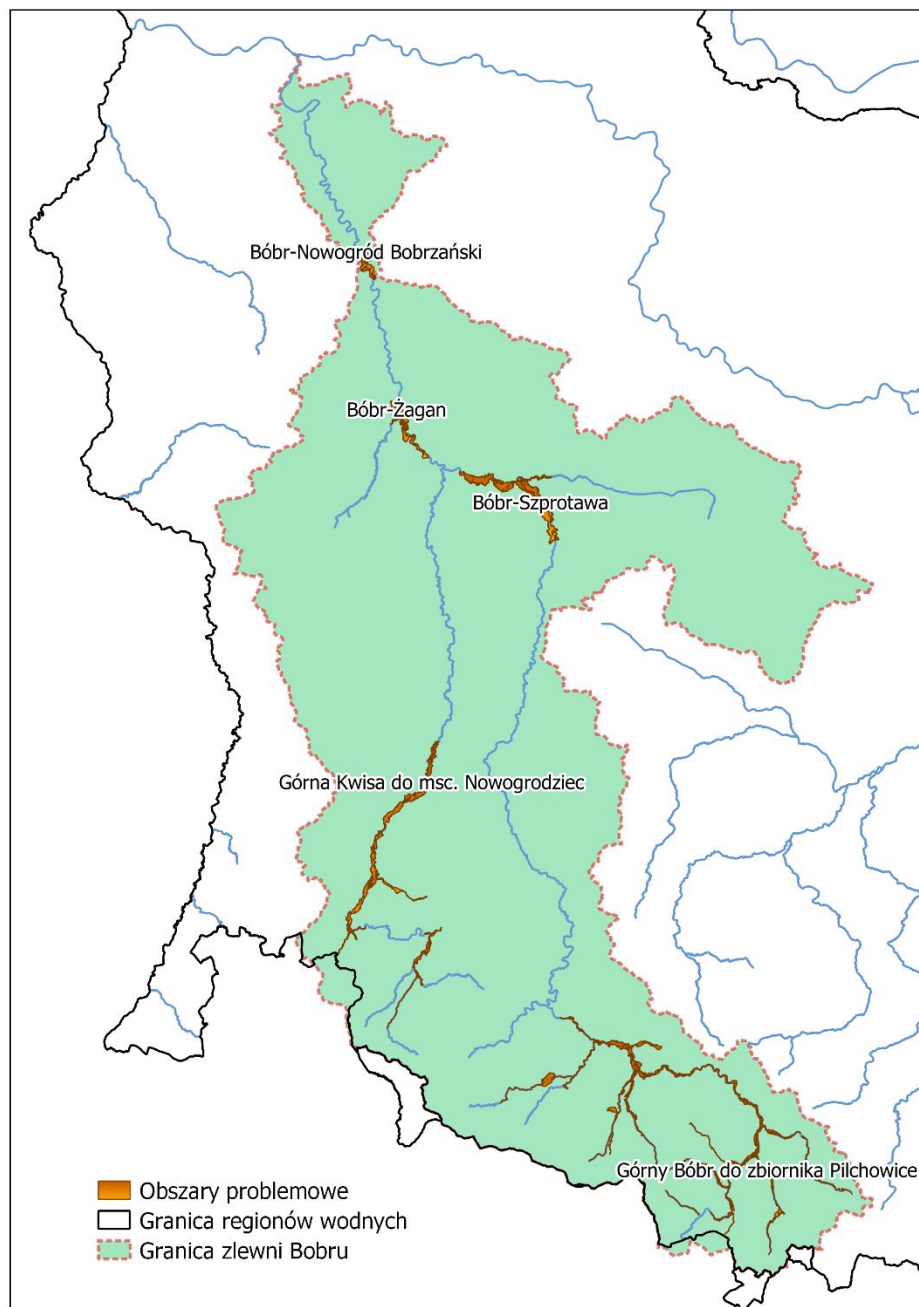
| Lp. | Region wodny | Zlewnia planistyczna | Obszar problemowy | Typ powodzi | Charakterystyka obszaru problemowego |
|-----|-------------------|----------------------|------------------------------------|-------------|--|
| 5 | RW Środkowej Odry | ZZ w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | A11 | Zidentyfikowany OP obejmuje Bóbr i jego dopływy w granicy zlewni do przekroju zamkniętego zbiornikiem Pilchowice. Na terenie OP wskazano na duży poziom ryzyka powodziowego w gminach: Kamienna Góra, Mysłakowice i Jelenia Góra, kolejne stopnie ryzyka tj. wysoki i umiarkowany, przypisać można pozostałym gminom zlewni górnego Bobru tj. Marciszów, Boguszów Gorce, Czarny Bór, Janowice Wielkie, Kowary, Piechowice. Ze względu na nieujęcie wszystkich dopływów w aMZP i aMRP, przestrzenny rozkład ryzyka i strat powodziowych nie uwzględnia w pełni rozkładu ryzyka w gminach Lubawka, Karpacz, Podgórzyn, Szklarska Poręba i Stara Kamienica. Na podstawie informacji archiwalnych i zgłoszeń lokalnych, tym 5 gminom należy przypisać wysoki stopień ryzyka powodziowego. Sieć rzeczna górnego Bobru do przekroju zbiornika Pilchowice stanowi wraz z dopływami układ wachlarzowaty, który reaguje bardzo szybko na odpływ z obszarów górskich cechujących się znacznymi spadkami. W trakcie ulewnych deszczy lub gwałtownych roztopów, w krótkim czasie spływają ogromne ilości wody, powodując liczne powodzie i podtopienia. Zwarta zabudowa gospodarcza, mieszkaniowa i komunikacyjna skoncentrowana wzdłuż cieków i w dolinach rzecznych jest przyczyną wysokich strat powodziowych we wszystkich gminach rozpatrywanego obszaru problemowego. Istotna jest także koncentracja stref przemysłowych i szlaków komunikacyjnych w bezpośredniej bliskości cieków. Niemniej największe zagrożenie powodziowe koncentruje się na terenie gminy Mysłakowice i Jelenia Góra z uwagi na dopływy uchodzące na tym odcinku do Bobru tj. Łomnicę i Kamienną. Bardzo wysoki i wysoki poziom ryzyka zintegrowanego występuje na terenie Kamiennej Góry (potęgowany przez zagrożenie ze strony rzeki Zadrnej, Marciszowa, Janowic Wielkich, Wojanowa, Jeleniej Góry; wzdłuż potoku Lesk w obrębie miejscowości Sędziszów, Jaczków, Witków Śląski, Czarny Bór, Boguszów Gorce-Nowy i Stary Lesieniec; nad Łomnicą w m. Łomnica, Mysłakowice; nad Jedlicą w Kostrzycy i Kowarach; nad Kamienną w Cieplicach Śląskich i Piechowicach. Dużym problemem generującym znaczne szkody jest również niewystarczająca przepustowość koryt rzecznych będąca efektem zaniechania prac konserwacyjnych (zwłaszcza na mniejszych dopływach) oraz funkcjonowaniem licznych obiektów komunikacyjnych tj. mosty, przepusty i przejścia rurociągów. Na terenie OP, zlokalizowanych jest kilka suchych zbiorników przeciwpowodziowych, których oddziaływanie na redukcję zagrożenia powodziowego jest istotne, niemniej jest to oddziaływanie na poziomie lokalnym. Występują nieliczne wały przeciwpowodziowe, które w wielu przypadkach są opływane lub przelewane przepływem $Q=1\%$. Strefa zalewu dla scenariusza $p=10\%$ jest zdecydowanie mniejsza od scenariusza $p=1\%$, przy czym wielkość generowanych strat pozostaje wysoka, ze względu na zwartą zabudowę mieszkaniową i gospodarczą usytuowaną wzdłuż cieków w OP. |

Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19



Rysunek 2. Lokalizacja obszarów problemowych w obszarze dorzecza Odry

Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19



Rysunek 3. Lokalizacja obszarów problemowych w zlewni Bobru

5. KATALOG DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH OSIĄGNIĘCIU CEŁÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

5.1. LISTA DZIAŁAŃ PRZYPISANYCH OBSZAROM PROBLEMOWYM

Lista zaplanowanych działań redukujących ryzyko powodziowe do realizacji w ramach aPZRP dla poszczególnych obszarów problemowych w zlewni Bobru została przedstawiona w Załączniku 1. Lista zawiera następujące informacje o poszczególnych działaniach:

- Numer działania
- Nazwa działania
- Przyporządkowanie do grupy działań technicznych / nietechnicznych
- Numer i nazwa typu działania
- Numer i nazwa celu szczegółowego
- Numer i nazwa celu głównego
- Nazwa zlewni planistycznej
- Nazwa obszaru problemowego (o ile działanie służy realizacji celu głównego nr 2)
- Podmiot odpowiedzialny za realizację działania
- Priorytet realizacji działania
- Koszt realizacji działania
- Termin zakończenia działania (o ile jest kontynuowane)
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia nowego działania

Równoległe do zaplanowanych działań znajdujących się na ostatecznej liście działań, rekomendowane jest prowadzenie działań o charakterze horyzontalnym, które również mają istotne znaczenie dla redukcji ryzyka powodziowego w dorzeczu. Działania te należą do następujących typów działań:

- Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych zadrzewionych i zakrzewionych,
- Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na użytkach rolnych,
- Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zurbanizowanych,
- Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych,

*Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19*

- Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 pkt.1.1. PW),
- Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego,
- Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych prowadzących do konieczności opracowania instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu,
- Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych zobowiązujących zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego,
- Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
- Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokacje obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
- Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym,
- Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym,
- Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń,
- Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi,
- Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych,
- Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt podczas i po ustąpieniu zjawiska powodzi,
- Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednocionej formie i zakresie na obszarze całego kraju,
- Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym i rekomendacje zmian,
- Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności.

*Projekt: Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
Nr projektu: POIS.02.01.00-00-0001/19*

ZAŁĄCZNIKI:

1. Lista działań aPZRP dla zlewni Bobru



| Lp | Kod działania | Nazwa działania | Opis działania | Przyporządkowanie do grupy działań (techniczne/nietechniczne) | Nazwa typu działania aPZRP | Cel szczegółowy realizowany przez działanie | Cel główny realizowany przez działanie | Region Wodny | Zlewnia planistyczna | Nazwa obszaru problemowego | Instytucja odpowiedzialna | Priorytet działania – opis | Koszty inwestycyjne/całkowite | Data rozpoczęcia | Data zakończenia |
|----|---------------|--|--|---|--|---|---|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---|-------------------------------|------------------|------------------|
| 1 | E_SO_101 | Ochrona przed powodzią Zlewni rzeki Kwisy - Ochrona bierna doliny Kwisy na odcinku Mirsk - Gryfów Śląski | Opracowanie w II cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji ochrony biernej doliny Kwisy na odcinku Mirsk - Gryfów Śląski i ujęciowym odcinkiem potoku Oldza wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. | Techniczne | 21. Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności | 3.4. Wdrażanie i zwiększanie skuteczności analiz popowodziowych | 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górna Kwisa do msc. Nowogrodziec | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 1 500 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 2 | E_SO_102 | Ochrona przed powodzią Kotliny Kamiennogórskiej - Ochrona bierna doliny Bobru na obszarze miasta i gminy Kamienna Góra | Opracowanie w II cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji ochrony biernej doliny Bobru na obszarze miasta i gminy Kamienna Góra wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. | Techniczne | 21. Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności | 3.4. Wdrażanie i zwiększanie skuteczności analiz popowodziowych | 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 1 500 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 3 | E_SO_103 | Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej - Ochrona bierna doliny Bobru na odcinku Wojanów - Jelenia Góra | Opracowanie w II cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji ochrony biernej doliny Bobru na odcinku Wojanów - Jelenia Góra wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. | Techniczne | 21. Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności | 3.4. Wdrażanie i zwiększanie skuteczności analiz popowodziowych | 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 1 500 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 4 | E_SO_021 | Budowa lewobrzeżnego wału wzdłuż ul. Nad Bobrem w m. Nowogród Bobrzański | Opracowanie dokumentacji projektowej i realizacja robót budowlanych polegających na budowie lewobrzeżnego wału wzdłuż ul. Nad Bobrem w m. Nowogród Bobrzański. Długość wałów 2850m. | Techniczne | 29. Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych | 2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego | 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Bóbr-Nowogród Bobrzański | RZGW we Wrocławiu | 2 - umiarkowany priorytet (moderate) | 12 000 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 5 | PPI_1096 | Przywrócenie przekroju normalnego wraz z fragmentarycznym zabezpieczeniem skarp przed erozją brzegową koryta potoku Zadna w km 11+120 – 12+900 w m. Jawiszów w ramach przeciwdziałania skutkom powodzi | Przedsięwzięcie obejmuje: rozbiórkę zniszczonych i zawałonych do koryta cieków odcinków ubezpieczeń brzegowych cieków; przywrócenie pierwotnego biegu koryta (w granice działek wod płynących); udrożnienie koryta z odkładów rumoszu; fragmentaryczną zabudowę powstałych po powodziach wyw. w ubezpieczeniach brzegowych i skarpowych koryta; stabilizację dna koryta poprzez wykonanie systemu gurtów dennych o konstrukcji z narzutów kamiennych; odtworzenie systemu obiektów piętrzących wody i spowalniających jej odpływ; fragmentaryczną podbudowę w strefie przyfundamentowej istniejących przyczółków mostów i kładek pieszo-jedynych; plantowanie terenu przyległego po przeprowadzonych robotach; humusowanie terenu naruszonego w trakcie robót; obsiew terenu odpowiednią mieszanką traw. | Techniczne | 26. Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej | 1.1 Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi | 1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 5 - bezzwłoczny priorytet (critical) | 3 004 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 6 | PPI_1078 | Szprotawa - modernizacja koryta i wałów, gm. Polkowice, Chocianów, Radwanice, Przemków, Gaworzyce; | Przedsięwzięcie obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej i realizację robót w zakresie: -przebudowa/odtworzenie istniejących koryt rzek i kanałów – 48,86 km, -przebudowa kanałów ulgi rzeki Szprotawa – 2,91 km, -remont budowli piętrzących na rzekach : jazy ruchome – 4 szt., zastawki – 4 szt. -przebudowa i rozbudowa istniejących budowli komunikacyjnych na rzekach: kładki – 1 szt., przepusty – 21 szt., -rozbudowa istniejących wałów przeciwpowodziowych – 24,15 km, -budowa nowych wałów przeciwpowodziowych – 11,87 km, -budowa nowych murów oporowych - 1,06 km, -zamknięcia powodziowe w miejscu skrzyżowania wału z drogą – 9 szt. | Techniczne | 26. Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej | 1.1 Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi | 1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Bóbr-Szprotawa | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 65 184 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 7 | R_SO_B_026 | Siekierka - zwiększenie retencji i poprawa bioróżnorodności | W ramach zadania do wykonania dokumentacja projektowa i wykonanie robót budowlanych. Zadanie podzielone na etapy. I etap polega na odbudowie koryta cieków i ustabilizowaniu linii brzegowych na dl. ok. 8,5 km. Etap II polega na odbudowie koryta cieków i ustabilizowaniu linii brzegowych na dl. ok. 7,3 km oraz budowie 10 zbiorników p/pow. | Techniczne | 26. Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej | 1.1 Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi | 1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górna Kwisa do msc. Nowogrodziec | RZGW we Wrocławiu | 5 - bezzwłoczny priorytet (critical) | 61 332 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 8 | R_SO_B_036 | Regulacja rz. Bóbr w km 243+200-249+750 w m. Marciszów | Przedsięwzięcie polega na fragmentarycznej odbudowie zabudowy regulacyjnej rzeki na odcinku o długości ponad 6 km koryta Bobru w km od 243+200 do 249+750. Zakres: wykonanie umocnień koryta z narzutu kamiennego i faszynowo-kamiennych na odcinkach o nadmiernej erozji w obszarze zurbanizowanym, wykonanie remontu umocnień koryta z konstrukcji betonowych i żelbetonowych z okładziną kamienną oraz wzmocnienia i podbudowa istniejących murów regulacyjnych, budowa nowych wałów przeciwpowodziowych oraz rozbudowie istniejących wałów, wykonanie nowe murki wałowe, wykonanie bystrzy między innymi w miejscach istniejących progów, wycince drzew i krzewów na skarpach koryta w miejscach gdzie utrudniają one swobodny przepływ wód, powodując zatory, obniżeniu piętrzenia na jazie stałym w km 244+202, w celu odtworzenia możliwości migracji ryb | Techniczne | 26. Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej | 1.1 Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi | 1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 5 - bezzwłoczny priorytet (critical) | 27 653 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 9 | R_SO_B_044 | Ochrona przed powodzią Zlewni rzeki Kwisy – Zbiornik Mirsk na potoku Czarny Potok | Opracowanie dokumentacji projektowej i budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Mirsk o pow. ok. 72 ha, maks. pojemność ok. 3,0 mln m ³ | Techniczne | 23. Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę | 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi | 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górna Kwisa do msc. Nowogrodziec | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 145 000 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 10 | R_SO_B_046 | Ochrona przed powodzią Zlewni rzeki Kwisy – Zbiornik Oleszna na potoku Oldza | Opracowanie dokumentacji projektowej i budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego Oleszna o pow. ok. 105 ha, maks. pojemność ok. 3,0 mln m ³ wraz z uwzględnieniem ujęciowego odcinka potoku Oldza. | Techniczne | 23. Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę | 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi | 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górna Kwisa do msc. Nowogrodziec | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 156 000 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 11 | R_SO_S_003 | Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej - Zbiornik Karpniki na potoku Karpnicki Potok | Opracowanie dokumentacji projektowej i budowa suchego zbiornika Karpniki w km 1+140 pot. Karpnicki Potok, pow. zalewu ok. 60 ha, maks. pojemność 1,5 mln m ³ . | Techniczne | 23. Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę | 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi | 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 85 000 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 12 | R_SO_S_004 | Ochrona przed powodzią Kotliny Jeleniogórskiej - Zbiornik Kostrzyca na potoku Jedlica | Opracowanie dokumentacji projektowej i budowa suchego zbiornika Kostrzyca w km 1+770 pot. Jedlica, pow. zalewu ok. 52 ha, maks. pojemność ok. 2,8 mln m ³ . | Techniczne | 23. Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę | 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi | 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 110 000 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 13 | R_SO_S_005 | Ochrona przed powodzią Kotliny Kamiennogórskiej - Zbiornik Sędziszów, pot. Lesk | Opracowanie dokumentacji projektowej i budowa suchego zbiornika Sędziszów w km 1+050 pot. Lesk, pow. zalewu ok. 80 ha, maks. pojemność ok. 3,0 mln m ³ | Techniczne | 23. Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę | 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi | 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 105 000 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 14 | R_SO_S_006 | Ochrona przed powodzią Kotliny Kamiennogórskiej - Zbiornik Stara Białka, pot. Świdnik | Opracowanie dokumentacji projektowej i budowa suchego zbiornika Stara Białka w km 1+700 pot. Świdnik, pow. zalewu ok. 45 ha, maks. pojemność 2,0 mln m ³ . | Techniczne | 23. Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę | 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi | 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Górny Bóbr do zbiornika Pilchowice | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 95 000 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 15 | R_SO_S_009 | Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Szprotawa wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Szprotawa. | Opracowanie w II cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. | Techniczne | 21. Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności | 3.4. Wdrażanie i zwiększanie skuteczności analiz popowodziowych | 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Bóbr-Szprotawa | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 1 500 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |
| 16 | R_SO_S_010 | Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Zagań wraz z ujęciowym odcinkiem rz. Czerna Wielka. | Opracowanie w II cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego. | Techniczne | 21. Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności | 3.4. Wdrażanie i zwiększanie skuteczności analiz popowodziowych | 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym | region wodny Środkowej Odry | Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim | Bóbr-Zagan | RZGW we Wrocławiu | 4 - bardzo wysoki priorytet (very high) | 1 500 000 | 01.01.2022 | 30.12.2028 |