|  |  |
| --- | --- |
| **OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PROJEKTU** | |
| Tytuł projektu: | „Ochrona przed powodzią Kotliny Kłodzkiej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony Miasta Kłodzka” |
| Beneficjent: | RZGW Wrocław |
| Wartość projektu ogółem: | 648 641 667 zł |
| Dofinansowanie UE: | 389 184 657 zł |
| Okres realizacji: | 1 stycznia 2014 – 31 grudnia 2022 |
| SKRÓCONY OPIS ORAZ KLUCZOWE EFEKTY PROJEKTU | |
| Projekt obejmuje **budowę czterech suchych zbiorników w Kotlinie Kłodzkiej** w miejscowościach: Boboszów, Roztoki, Krosnowice i Szalejów Górny.  Celem projektu jest poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego dla zabudowy mieszkaniowej doliny Nysy Kłodzkiej ze szczególnym uwzględnieniem miasta Kłodzka.  Projekt realizowany jest w ramach Projektu ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły (POPDOW) i **stanowi Etap I przedsięwzięcia pn. „Ochrona przeciwpowodziowa Kotliny Kłodzkiej”** (komponent 2 POPDOW). | |
| **1. OCENA BEZPOŚREDNICH EFEKTÓW PROJEKTU** | |
| **1.1. OCENA WKŁADU PROJEKTU W ZASPOKOJENIE POTRZEB** | |
| 1. **SKALA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU**   Projekt **oddziałuje bezpośrednio na miejscowości położne poniżej lokalizacji każdego ze zbiorników, a jego skumulowane odziaływanie ma przede wszystkim ochronić miasto Kłodzko**, wielokrotnie zalewane i niszczone powodzią w ostatnich trzech dekadach. Budowa zbiorników wyłapujących część fali powodziowej i zmniejszających jej kumulację jest formą ochrony czynnej. Zbiorniki w jakimś stopniu ograniczają kumulację wody także poniżej samego Kłodzka, jednak im niżej w zlewnię, tym wpływ ten jest mniejszy, ponieważ wodę dostarczają też inne cieki, mające ujścia poniżej zbiorników.  **Zbiornik Boboszów** zlokalizowany został w początkowym odcinku rzeki Nysa Kłodzka. Powstanie on poprzez przegrodzenie doliny zaporą ziemną zlokalizowaną w km 180+100 rzeki. Zapora zamknie zlewnię o powierzchni 18,03 km2, co stanowi 1,7% zlewni Nysy Kłodzkiej w przekroju Kłodzka.  **Zbiornik Roztoki Bystrzyckie zlokalizowany został** w dolinie rzeki Goworówki, w jej ujściowym odcinku, w odległości około 150,0 m na wschód od skrajnej zabudowy wsi Roztoki. Oś korpusu zapory projektuje się w km 0+540 potoku Goworówki. Zapora zamknie zlewnię o powierzchni 34,55 km2, co stanowi 98,7% całkowitej zlewni Goworówki.  **Zbiornik Szalejów Górny** zlokalizowano w km 8+910 rzeki Bystrzyca Dusznicka. Zapora zamknie zlewnię o powierzchni 128,6 km2, co stanowi 64% całkowitej zlewni Bystrzycy Dusznickiej.  **Zbiornik Krosnowice** zlokalizowany został w ujściowym odcinku potoku górskiego Duna Dolna. Powstanie on poprzez przegrodzenie doliny zaporą ziemną zlokalizowaną w km 1+375 licząc od ujścia do rzeki Nysy Kłodzkiej. Zapora zamknie zlewnię o powierzchni 33,60 km2, co stanowi 95 % całkowitej zlewni Duny Dolnej.  Przedmiotowe zbiorniki zaprojektowano jako jednofunkcyjne. Podstawową i jedyną funkcją zbiorników będzie ochrona przeciwpowodziowa.   1. **CHARAKTERYSTYKA POTRZEB**   W obszarze zlewni górnej Nysy Kłodzkiej brak jest spójnego systemu ochrony przed powodzią. Skuteczna ochrona przeciwpowodziowa w Kotlinie Kłodzkiej wymaga realizacji wariantu mieszanego: **ochrony przeciwpowodziowej czynnej (suche zbiorniki zwiększające retencję powodziową)** oraz **elementów ochrony przeciwpowodziowej biernej (np. wały),** z uwagi na uwarunkowania hydrologiczne zlewni górnej Nysy Kłodzkiej (obszar Kotliny Kłodzkiej) oraz istniejącego zagospodarowania przestrzennego dolin.  Sieć rzeczna Nysy Kłodzkiej wraz z dopływami tworzy układ wachlarzowaty. **Taki niekorzystny system powoduje, że poziom wód na Nysie Kłodzkiej bardzo szybko reaguje na dopływ wody z terenów górskich. Ważnym czynnikiem kształtującym fale wezbraniowe są czasy koncentracji. Ze względu na duży spadek terenów przyległych do dolin rzek oraz duże spadki podłużne samych cieków, czas przemieszczania się fali z biegiem rzeki jest bardzo krótki.**  Główny czynnik decydujący o czasie koncentracji to długości rzek i prawie jednoczesne ujście dopływów do Nysy Kłodzkiej, stąd **nakładanie się wezbrań na Nysie jest zjawiskiem częstym. Odległość jednego z takich węzłów hydraulicznych od Kłodzka wynosi ok. 3 km i to właśnie jest przyczyną największego zagrożenia powodziowego dla tego miasta**.  **W analizach określono wartość niezbędnej redukcji docelowej przepływów na wodowskazie Kłodzko, o ok. 350 m3/s.** Osiągnięcie takiego stopnia redukcji możliwe jest tylko przy wielokrotnie większym zakresie prac niż jest obecnie realizowany. Przedmiotowy projekt stanowi pierwszy etap realizacji inwestycji prowadzących do docelowej redukcji. Jednak pod znakiem zapytania stanęły dalsze prace przy kolejnych zbiornikach. Beneficjent, chcąc działać transparentnie, **przeprowadził modelowanie 100% redukcji przepływu i poddał pod debatę publiczną możliwe warianty.** W trakcie konsultacji społecznych zaprezentowano na mapach klika opcjonalnych możliwości dalszego (w stosunku do analizowanego projektu) zabezpieczenia Kotliny Kłodzkiej, różniących się liczbą i rozmieszczeniem podobnych zbiorników. Miejsca te wybrano na podstawie wielokrotnych analiz, a były wytypowane z grupy lokalizacji wyznaczonych już w latach 70tych XX w. Wówczas kotlina nie była tak gęsto zabudowana. Obecnie nastąpił tam bardzo duży przyrost zabudowy, w tym znaczny udział działek rekreacyjnych, ponieważ jest to bardzo malowniczy krajobrazowo region kraju. Szczególnie preferowane są miejsca nad rzekami. Zasięg koniecznych wywłaszczeń wzbudził sprzeciw mieszkańców i właścicieli działek. **Największe problemy stwarzali nie stali mieszkańcy, którzy już doświadczyli powodzi, zalewania i w większym stopniu rozumieją tę potrzebę, ale ludzie napływowi.** Mieszkańcy jednak też niechętnie odnosili się do sytuacji, gdy pod budowę zbiornika trzeba wywłaszczyć pół wsi, a uzyskana korzyść nie dotyczy samej wsi, tylko oddalonego o wiele kilometrów miasta Kłodzka. Z tego względu **beneficjent, pomimo, iż wszystkie analizy wskazują na potrzebę budowy większej liczby zbiorników suchych, jako kolejny etap realizuje nie następne zbiorniki, a zabezpieczenia bierne 9 miast w kotlinie. Jednak jest wiadome, że elementy ochrony biernej nie będą wystarczające**. Najefektywniejszą metodą redukcji stopnia zagrożenia powodziowego jest retencja w górnych partiach zlewni – czyli właśnie suche zbiorniki. Wiadomo też, że brak możliwości realizacji działań retencyjnych skutkować musi proporcjonalnie większym zakresem działań z zakresu ochrony biernej. Ochrona bierna to działania mające na celu przetrwanie impetu wody i uniknięcie zniszczeń, ale raczej nie jego łagodzenie. To wszelkie przebudowy i remonty istniejących ubezpieczeń brzegowych oraz zwiększenie przepustowości koryt rzek i potoków, budowa nowych lub przebudowa istniejących obwałowań i murów ochronnych, zwiększenie przepustowości istniejących jazów i stopni regulacyjnych oraz budowli mostowych i kładek, indywidulane zabezpieczenia gospodarstw lub przeniesienie niemożliwych do ochrony zabudowań poza granice zalewów powodziowych. Oczywiście jest też stały zakres ochrony biernej, niezależny od skali działań o charakterze retencyjnym – niemniej jednak, **z punktu widzenia skumulowanych korzyści społecznych, najbardziej optymalna jest dalsza budowa suchych zbiorników.** Przyjęto jednak założenie, że po wybudowaniu czterech zbiorników i zakończeniu II etapu, ponownie przenalizowana zostanie potrzeba i możliwe rozmieszczenie dalszych zbiorników.  Podsumowując - **potrzeba dalszego zabezpieczania przeciwpowodziowego Kotliny Kłodzkiej jest duża, jednak nie wiadomo, w jaki sposób będzie realizowana, stąd nie jest obecnie możliwe określenie w ujęciu ilościowym potrzeb w zakresie budowy analogicznych zbiorników w przyszłości**.   1. **POTENCJALNY WPŁYW BENEFICJENTA NA REALIZACJĘ POTRZEB**   W zakresie gospodarowania wodami na obszarze działania RZGW Wrocław nie funkcjonują inne podmioty odpowiedzialne za zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej. **Wpływ beneficjenta na zaspokojenie potrzeb jest kluczowy.**   1. **WKŁAD PROJEKTU W REALIZACJĘ POTRZEB**   Wkładem projektu w zaspokojenie potrzeb przeciwpowodziowych jest **zmniejszenie wielkości przepływów oraz zagrożenia powodziowego (częstotliwości i wielkości strat ludzkich, społeczno-ekonomicznych i środowiskowych)** w dolinach rzek, na których będą zlokalizowane zbiorniki oraz w dolinie Nysy Kłodzkiej. Zostanie to osiągnięte dzięki podwójnemu oddziaływaniu. Po pierwsze, zbiorniki zapewnią sumarycznie retencję powodziową 16,67 mln m3, która umożliwi znaczne obniżenie przepływów poniżej (możliwość zatrzymania części fali powodziowej), w **efekcie spłaszczą, rozłożą w czasie kumulacje fali powodziowej**. Po drugie, zbiorniki opóźnią moment dojścia kulminacji fali Nysy Kłodzkiej i Bystrzycy Dusznickiej na teren miasta Kłodzka, **zmniejszając znacznie prawdopodobieństwo nałożenia się dwóch kulminacji fal.** Tym samym **nastąpi wzrost retencji dolinowej i zwiększy się skuteczność istniejącego systemu ochrony przeciwpowodziowej**.  Efektem tych działań będzie **redukcja przepływów powodziowych w mieście Kłodzko (wodowskaz Kłodzko) o ok. 120 m3/s**, podczas wezbrania o prawdopodobieństwie p=1% (powodzi stuletniej). Oznacza to obniżenie przepływów powodziowych **o ok. 30% w stosunku do zdefiniowanej – niezbędnej redukcji docelowej, której wartość wynosi ok. 350 m3/s.**  Projekt redukuje także ryzyko powodziowe w przypadku wystąpienia powodzi 500-letniej. Efekt redukcji ryzyka, obliczonego na podstawie danych map zagrożenia i map ryzyka powodziowego dla powodzi 500-letniej, wynosi około 0,2%.  Zgodnie z zasadami funkcjonowania suchych zbiorników przeciwpowodziowych, podczas normalnej eksploatacji ciek wodny swobodnie przepływać będzie przez czaszę zbiornika i urządzenia spustowe.   1. **WKŁAD INNYCH PROJEKTÓW W REALIZACJĘ POTRZEB**   Przedmiotowy projekt stanowi **pierwszy etap przedsięwzięcia „Ochrona przeciwpowodziowa Kotliny Kłodzkiej”** obejmującego inwestycje prowadzące do docelowej redukcji przepływów i zwiększenia retencji dolinowej w Kotlinie Kłodzkiej i stanowiącego element **większego przedsięwzięcia pn.: „Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły (POPDOW)”.** Całkowity koszt to ok. 1 202 miliony euro.  Projekt ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły (POPDOW) składa się z 5 komponentów:  - Komponent 1: Ochrona przeciwpowodziowa Środkowej i Dolnej Odry  - Komponent 2: Ochrona przeciwpowodziowa Kotliny Kłodzkiej  - Komponent 3: Ochrona przeciwpowodziowa Górnej Wisły  - Komponent 4: Wzmocnienie instytucjonalne i udoskonalenie prognozowania  - Komponent 5: Zarządzanie projektem i opracowania.  Analiza potrzeb w odniesieniu do projektu będącego przedmiotem studium przypadku ogranicza się do obszaru rzeki Nysy Kłodzkiej i Kotliny Kłodzkiej. Na przedmiotowym terenie pierwotnie planowane były trzy dalsze etapy działań. Niestety, **z uwagi na protesty społeczne, ograniczono się na razie do równoległego przygotowywania wdrożenia działań z drugiego etapu – ochrony biernej 9 miast w kotlinie. Niewiadomą jest kształt i zakres przedmiotowy III etapu** ze względu na problemy zaistniałe w toku konsultacji społecznych.  Przewiduje się, że **realizacja Etapu I oraz Etapu II zapewni łącznie ochronę ok. 6300 mieszkańców** dla powodzi p=1% (stuletniej).   1. **SPODZIEWANY STOPIEŃ ZASPOKOJENIA POTRZEB PO ZAKOŃCZENIU PROJEKTÓW**   Koncentrując uwagę na zabezpieczeniu przeciwpowodziowym obszaru Kotliny Kłodzkiej, **nie ma możliwości określenia, w jakim stopniu zrealizowane będzie to zabezpieczenie w przyszłości.** Biorąc pod uwagę informacje przedstawione wcześniej, **niewiadomą jest kształt i zakres trzeciego etapu działań.** Na dzień dzisiejszy nie wiadomo także, z jakich środków miałby być realizowany ten również bardzo kosztowny etap. | |
| **1.2. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROJEKTU I ZASPOKOJENIE POTRZEB** | |
| **A. WPŁYW CZYNNIKÓW PROGRAMOWYCH**  **Nie stwierdzono istotnego wpływu zapisów POIiŚ 2014-2020 na kształt projektu, w tym parametry techniczne zbiorników.** Zabezpieczenie Kotliny Kłodzkiej stanowi priorytet na poziomie krajowym (przedsięwzięcie to było tak ważne, że m.in. na ten zakres zadań zaciągnięto pożyczkę z Banku Światowego).  Z punktu widzenia strategicznego - **przy braku wystarczających środków na realizację wszystkich etapów przedsięwzięcia** (z góry określona kwota dofinasowania z POIiŚ) - **skupiono się na inwestycjach dających największy efekt ochrony przeciwpowodziowej** (i tak niewystarczający, ale już znaczny).  Istotnym aspektem jest długość samego procesu przygotowania tego typu inwestycji. W układzie „od pomysłu – do realizacji” nie da się ich zamknąć w czasokresie jednej perspektywy finansowej. Dlatego przygotowania były prowadzone już od wielu lat. W momencie składania wniosku o dofinasowanie, stopień przygotowania budowy 4 zbiorników był wysoki (uzyskane pozwolenie budowlane, przeprowadzone procedury wodnoprawne i środowiskowe, zawansowane działania wysiedleniowe, decyzje realizacyjne uzyskane lub procedowane u wojewodów). Z tego powodu projekt objął wyłącznie etap realizacyjny **jako ten, który da się zamknąć w okresie jednej perspektywy**. Jedynie wymogi Banku Światowego wymusiły dodatkowe działania proceduralne w obszarze OOŚ i kwestiach społecznych.  Podsumowując, skupiono się na najważniejszym, pozostałe działania jako mniej istotnie i nieprzygotowane, pozostawiono na później. **Na tą politykę nie miały wpływu zapisy programu operacyjnego.**  **B. WPŁYW CZYNNIKÓW POZAPROGRAMOWYCH**  Pewnym problemem okazały **się odmienne od przewidywanych warunki gruntowe** na dwóch lokalizacjach zbiorników. Na obcym (nie w pełni przejętym formalnie) terenie nie robi się tak szczegółowych badań, jak na terenie przejętym, gdzie przez geotechników wykonywane są odkrywki. **Na skutek identyfikacji innych niż przewidywano warunków konieczne było naniesienie zmian w projektach technicznych zapór.**  W przypadku analizowanego projektu działania wywłaszczeniowe były zaawansowane, więc **problem oporu społecznego** (złagodzony też procedurami wynikającymi z polityki socjalnej Banku Światowego) **był niewielki. Zasadniczo będzie to jednak bardzo istotny problem przy próbie realizacji dalszych etapów zabezpieczania kotliny**. | |
| **1.3. ZGODNOŚĆ PROJEKTU ZE SZCZEGÓŁOWYMI ZAŁOŻENIAMI POIIŚ** | |
| Projekt jest w pełni zgodny z programem. **Nie wykorzystuje jednak wszystkich zawartych w nim możliwości przedmiotowych.** Powodem, dla którego w projekcie znalazł się tylko jeden typ działań, są po pierwsze kwestie finansowe. **Możliwa do pozyskania kwota dofinansowania z POIiŚ była określona z góry i była to kwota niewystarczająca**, odpowiadająca około 65% obecnej wartości projektu. Pozostałą część budżetu beneficjent uzupełnił z pożyczki z Banku Światowego oraz ze środków własnych. **W przypadku dostępności większej puli środków można byłoby w projekcie zawrzeć także inne, mniejsze działania z zakresu ochrony biernej i czynnej** (obecnie zresztą przygotowywane ze środków budżetowych w odniesieniu do 9 innych miast Kotliny Kłodzkiej), **wykorzystujące szerszy wachlarz działań przewidziany w POIIŚ.**  Drugim powodem, dla którego w projekcie nie znalazły się inne typy działań, takie jak np. **tworzenie polderów, czy retencja naturalna, jest górzyste ukształtowanie terenu, przez co takie rozwiązania praktycznie nie są możliwe do realizacji, lub mają znikomą skuteczność.**  W ramach PZRP dokonano wcześniej analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego na obszarze całego Dorzecza Odry w wyniku ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych. Wytypowano gminy, w których powyższe działania charakteryzować się mogą największą efektywnością redukcji przepływów. Dla **obszaru problemowego Kotlina Kłodzka nie stwierdzono możliwości zastosowania działań nietechnicznych, polegających na odsunięciu wałów od rzeki lub ich likwidacji** w celu odtworzenia retencji dolin rzek. **Nie stwierdzono także istotnej skuteczności działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.** Działania te, wraz z działaniami nietechnicznymi z zakresu zwiększenia odporności terenów i obiektów na powódź, stanowią w PZRP elementy zalecanych działań wspomagających osiągnięcia celów głównych PZRP. | |
| **2. OCENA DŁUGOFALOWYCH EFEKTÓW PROJEKTU** | |
| * 1. **DŁUGOFALOWY WPŁYW W OBSZARZE ŚRODOWISKA I ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU** | |
| Zdaniem beneficjenta projekt jest neutralny dla środowiska przyrodniczego, jednak **w pośrednim odziaływaniu może się przyczynić do poprawy stanu ekosystemu rzecznego, a w tym poprawy warunków bytowania organizmów od wód zależnych.**  Budowa suchych zbiorników zaliczona jest do kategorii inwestycji o umiarkowanym stopniu ingerencji w środowisko rzeki. W szczególności, w warunkach normalnego przepływu, nie powoduje ograniczenia lub przerwania ciągłości morfologicznej rzeki. W okresach pozapowodziowych zapewniona będzie swobodna migracja ryb i ruch rumowiska wleczonego i unoszonego. Na terenie czaszy zbiorników koryta cieków pozostaną w stanie naturalnym, a czasza zbiorników wykorzystywana będzie jako łąki i pastwiska. W prowadzonych postępowaniach OOŚ stwierdzono, że **zbiorniki nie wypłyną negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych, w rozumieniu RDW, wyznaczonych dla jcwp i jcwpd oraz nie wpłyną negatywnie na funkcjonowanie obszarów chronionych**, w tym obszarów Natura 2000.  Pośrednio, stabilizując dynamikę przepływów, **suche zbiorniki ograniczą zakres inwazyjnych działań ochrony przeciwpowodziowej poniżej zbiorników (prace regulacyjne i pogłębieniowe).** Tego rodzaju prace, związane z odcinkową stabilizacją brzegów, usuwaniem wyrw i ubytków w linii brzegowej, budową progów stabilizujących dno, czy usuwaniem nagromadzonego rumoszu skalnego z koryta (pogłębianie), mają znaczące negatywne oddziaływanie na wszystkie biologiczne elementy ekosystemów wodnych. Jest to szczególnie negatywne oddziaływanie na środowisko wodne poprzez znaczny wzrost ilości zawiesiny oraz mechaniczne niszczenie organizmów wodnych, w tym szczególnie ryb z gatunków dennych oraz larw minogów, jak również przedstawicieli makrozoobentosu, w trakcie prowadzenia prac. Skutkuje ono również istotnym, trwałym przekształceniem warunków siedliskowych, co przekłada się na długoterminowe oddziaływanie na ekosystemy wodne.Można oczekiwać, że **ograniczenie potrzeby wykonywania nowych regulacji oraz podejmowania okresowych prac utrzymaniowych**, osiągnięte poprzez zmniejszenie dynamiki zmian koryt rzecznych poniżej planowanych zbiorników oraz zmniejszenie tempa gromadzenia się materiału skalnego powyżej istniejących piętrzeń, **przyniesie korzyści dla ochrony walorów środowiskowych.**  **Jest to oddziaływanie pośrednie i nie ma dobrej metody na jego ujęcie ilościowe.**  Warto dodać, że beneficjent zadbał o element ochrony czynnej nietoperzy. W korpusie zapory wybudowane zostaną dwa pionowe kominy (szyby) wyniesione ponad skarpę zapory, umożliwiające dostęp światła do sztolni głównej. W szybach tych wykonane zostanie 8 komór dla nietoperzy. | |
| * 1. **DŁUGOFALOWY WPŁYW W OBSZARZE ROZWOJU GOSPODARCZEGO** | |
| Wybudowane **zbiorniki będą miały odziaływanie bezpośrednie na zmniejszenie rozmiarów powodziowych strat gospodarczych**. Głównym źródłem zagrożeń i strat powodziowych w zlewni Nysy Kłodzkiej są zalania terenów z zabudową mieszkalną, gospodarczą i przemysłową oraz uszkodzenia infrastruktury komunikacyjnej tj. dróg i mostów. W zdecydowanie mniejszym zakresie zagrożenia i straty generowane są na obszarach upraw, terenów zielonych i lasów.  **Istnieją możliwości techniczne zobrazowania na tle pogodowym odziaływania zbiorników, gdyż istotnym elementem istniejącego systemu przeciwpowodziowego na terenie powiatu kłodzkiego jest automatyczny systemu monitoringu hydrometeorologicznego.** Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Kłodzku uzyskuje w czasie bieżącym informacje o zmianach dwóch istotnych w zagrożeniu powodziowym parametrów środowiska: opadu atmosferycznego i stanu wody w rzekach przepływających przez Powiat Kłodzki. Sama instrukcja gospodarowania wodą na zbiornikach z założenia opiera się na monitorowaniu i szybkim reagowaniu na sytuację, zatem będą dostępne dane opisujące szczegółowo pracę przeciwpowodziową każdego z obiektów.  Już obecnie **dane uzyskane w procesie modelowania hydrodynamicznego pokazują, że wdrożenie projektu pozwoli całkowicie ochronić 9% obecnie zagrożonych budynków i obiektów przy wystąpieniu tzw. „wody dziesięcioletniej”, 6,7% dla tzw. „wody stuletniej” oraz 7,2% dla tzw. „wody pięćsetletniej”**. Dodatkowo, czego nie uwzględniają powyższe dane, wiele z nadal zagrożonych budynków i obiektów w wypadku wystąpienia powodzi znajdzie się w strefie zalewu o niższej głębokości, co bez wątpienia przyczyni się do zmniejszenia strat.  Z powyższych danych wynika także, że w wyniku realizacji zbiorników ochroniony przed zalaniem zostanie obszar o powierzchni ponad 2 mln m2. **Istnieje zatem wystarczająca baza pomiarowa by wnioskować i bezpośrednio, i pośrednio na temat wpływu inwestycji na gospodarkę (redukcja strat).** | |
| * 1. **DŁUGOFALOWY WPŁYW NA POPRAWĘ JAKOŚCI ŻYCIA** | |
| **Realizacja projektu pozwoli na bezpośrednią ochronę ludności zagrożonej**, w obszarze terenów położonych wzdłuż rzeki Nysy Kłodzkiej na odcinku od Boboszowa aż do Barda oraz wzdłuż rzeki Bystrzycy Dusznickiej (poniżej proj. zbiornika Szalejów Górny) aż do miejscowości Kłodzko:   * bezpośrednio ryzykiem zalania zagrożonych jest 3851 obiektów w tym m.in. budynków mieszkalnych, budynków o szczególnym znaczeniu społecznym, zakładów przemysłowych (dla wody o p=1%); * pośrednio (rozumiane jako całkowita liczba ludności gmin dotkniętych powodzią) w liczbie ok. 112 tysięcy.   Powyższe oszacowania wynikają z modelowania, problem jest jednak widoczny także bezpośrednio w terenie. **Zwarta zabudowa gospodarcza, mieszkaniowa i komunikacyjna wzdłuż cieków i dolin rzecznych głęboko wciętych w pasma górskie jest przyczyną nie tylko wysokich strat powodziowych we wszystkich gminach powiatu kłodzkiego, ale również zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi mieszkających w tych dolinach**. Największe zagrożenie powodziowe obejmuje tereny gminy Kłodzko z uwagi na dopływy uchodzące do Nysy Kłodzkiej tj. Biała Lądecka i Bystrzyca Dusznicka.  Można przyjąć, że projekt będzie skutkował zapewnieniem ochrony dla ok. 1500 mieszkańców, infrastruktury prywatnej i publicznej zlokalizowanej w Kotlinie Kłodzkiej oraz turystów, przy założeniu prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi stuletniej (1%).  Obserwacja długofalowego wpływ na poprawę jakości życia jest tylko teoretycznie możliwa poprzez dobór kilku wskaźników. Przykładowo liczba zgonów na skutek powodzi musiałby być obserwowana tylko i wyłącznie na obszarze odziaływania zbiorników, co zapewne byłoby bardzo trudne i dane statystyczne byłyby zaciemnione przez przypadki, które wystąpiły poza tym obszarem. Zatem **należy uznać, że możliwe jest tylko wnioskowanie pośrednie na podstawie ogólnych statystyk opisujących straty powodziowe w tym rejonie.** | |
| * 1. **INNE EFEKTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PRZEDSIĘWZIĘCIA** | |
| **EFEKT SYNERGII**  **Zachodzi niewielka synergia z działaniami prowadzanym przez PGL LP** w wyższych partiach zlewni w Kotlinie Kłodzkiej. Odziaływanie inwestycji ograniczających falę powodziową zrealizowanych przez PGLP jest bardzo małe ze względu na wielkość obiektów i przede wszystkim retencyjny charakter. Jednak istnieje powiązanie funkcjonalne i synergia ta występuje.  **EFEKT IMPULSU**  Nie stwierdzono występowania tego efektu.  **EFEKT DŹWIGNI FINANSOWEJ**  Efekt ten **wystąpił, ale nie był zamierzonym działaniem** beneficjenta. W sytuacji, gdy oferty wykonawców przekraczały szacowaną w przetargu wartość zamówienia, zamawiający (beneficjent) mógł unieważnić postępowanie, ponieważ oferowana kwota wykraczała poza budżet przewidziany w całym projekcie. Niosło to jednak ryzyko niewykonania wszystkich inwestycji w terminie i konieczności zwrotu części dofinansowania. Zatem **beneficjent zdecydował się na zwiększenie finansowego wkładu własnego w projekcie, by wypełnić powstające w ten sposób niedobory środków.**  **EFEKT PRZEMIESZCZENIA**  Nie stwierdzono występowania tego efektu.  **EFEKT UTRATY**  Nie ma ryzyka, że efekt ten wystąpi, ponieważ RZGW będzie prowadzić nadzór i eksploatację powstałych zbiorników niezależnie od dalszego dofinasowania. Podobnie niezależnie od dalszego dofinasowania, ze środków własnych prowadzone są dalsze prace dot. ochrony czynnej i biernej dalszych 9 miast w Kotlinie Kłodzkiej.  **EFEKT INNOWACJI**  Z technicznego punktu widzenia **nie zastosowano w projekcie elementów innowacyjnych**. Pod względem organizacyjnym pewną nowością było procedowanie wg wymogów Banku Światowego – czasochłonne, ale o docenianej merytorycznie wartości dodanej (szerzej w pkt. 4 – efektywność). | |
| 1. **EFEKT DODATKOWOŚCI** | |
| Inwestycje w **4 zbiorniki** **były przygotowywane niezależnie od finasowania zewnętrznego jako przedsięwzięcia niezwykle ważne dla bezpieczeństwa ludności. Państwo, z uwagi na brak wystarczających środków własnych w budżecie, zaciągnęło pożyczkę w Banku Światowym** na szerszy niż projekt zakres działań przeciwpowodziowych. Dofinasowanie z POIiŚ pozwoliło na przeznaczenie środków z pożyczki na inne cele realizowane w innych miejscach. Środki z POIiŚ nie są wystarczające do sfinansowania całkowitego zakresu projektu, więc i tak częściowo jest on współfinasowany przez BŚ. **W przypadku braku dofinasowania z POIiŚ całość pokryłyby środki z pożyczki z BŚ. Ten pierwszy etap zabezpieczenia kotliny byłby realizowany tak czy inaczej, ale kosztem ograniczenia innych inwestycji w innych rejonach**. Bez pożyczki z BŚ projekt w całości na pewno nie zostałby realizowany i prawdopodobne byłby odraczany lub realizowany w niewielkim zakresie.  W tym wypadku **efekt dodatkowości jest bardzo widoczny, lecz należy go widzieć w szerszym kontekście.** | |
| 1. **EFEKTYWNOŚĆ INTERWENCJI** | |
| Nie uzyskano informacji pozwalających ocenić ten aspekt w sposób bezpośredni. Jednocześnie **pośrednio z uwarunkowań realizacyjnych narzucanych przez Bank Światowy wynika, że wiele czasu beneficjent poświęca na wypełnienie dodatkowych wymagań nieujętych w prawie polskim**. Należą do nich dłuższe procedury przetargowe oparte o wytyczne BŚ, bardziej skomplikowane procedury środowiskowe (konieczność tworzenia Planów zarządzania środowiskiem), wymagania dot. polityki socjalnej BŚ tj. znacznie dłuższe i bardziej blokujące inwestycję procedury wywłaszczeniowe (konieczność tworzenia i uzgadniania ze społeczeństwem Planów przesiedleń oraz wyższe odszkodowania i zapewnienie porad prawnych dla mieszkańców), szkolenia higieniczne dla pracowników wykonawcy i mieszkańców. Poza tym ostatnim aspektem, **beneficjent ocenia jednak, że pomimo dłuższego czasu procedowania przekłada się to na jakość działań, a większa proceduralna troska o mieszkańców i środowisko jest dobrze odbierana na zewnątrz**. Podsumowując, mniejsza efektywność nie jest tu ewidentna. | |