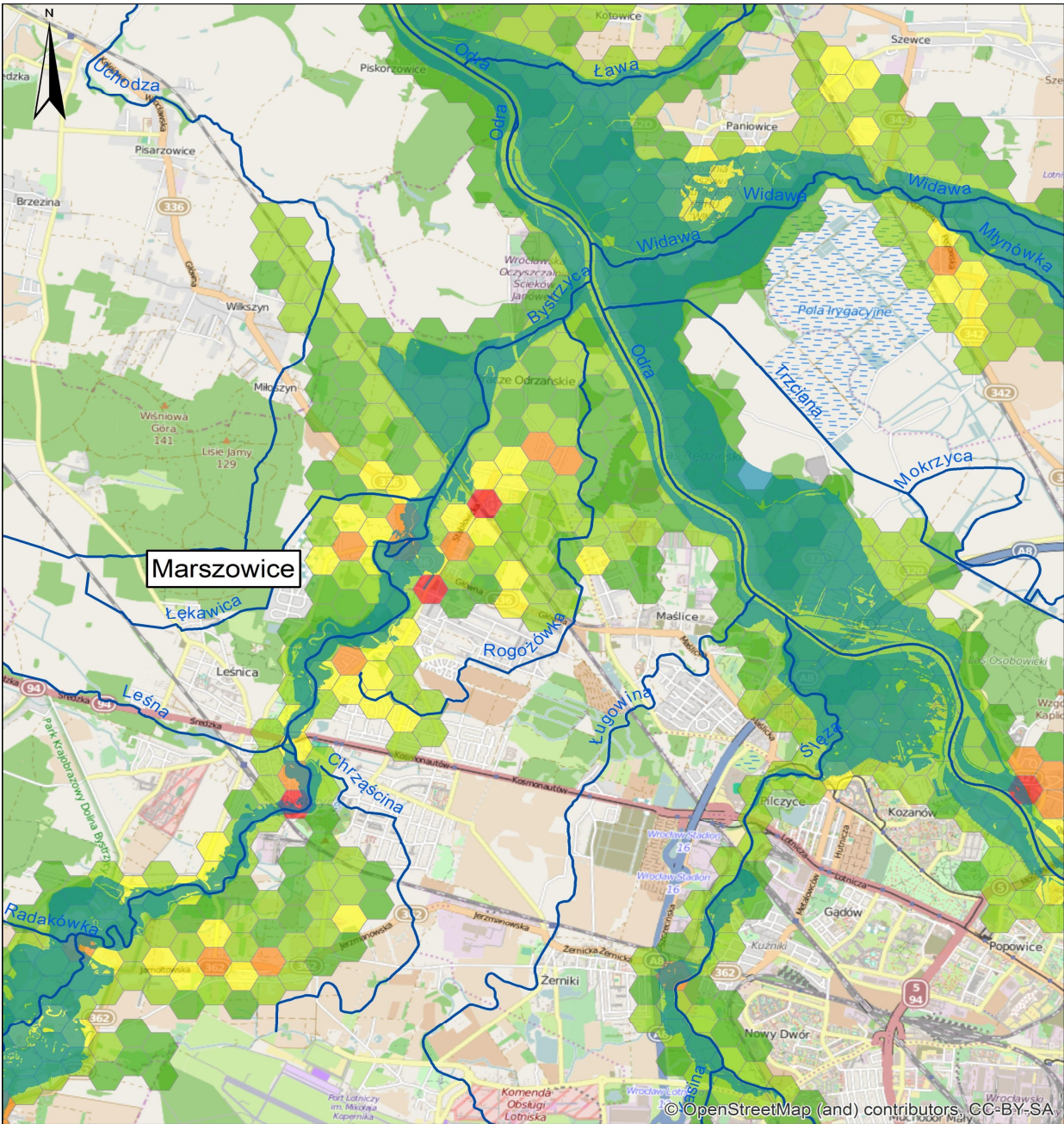


Obszar problemowy (HOTSPOT):	<b>Marszowice</b> PL_6000_R_000000134_0070 Bystrzyca
Region wodny:	<b>Region Wodny Środkowej Odry</b>
Zlewnia:	<b>Zlewnia Bystrzycy</b>
Cele zarządzania ryzykiem powodziowym:	<p>Realizacja działań zidentyfikowanych w obszarze problemowym przyczyni się do realizacji celów głównych PZRP tj.:</p> <p>Cel główny 1. Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego (działania nietechniczne)</p> <p>Cel główny 2. Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego (działania nietechniczne, działania techniczne)</p> <p>Cel główny 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (działania nietechniczne wspierające)</p>
Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia:	<p>Poziom ryzyka zintegrowanego w dzielnicy Marszowice określono jako wysoki, natomiast w dzielnicy Stabłowice, leżącej na prawym brzegu Bystrzycy, jako bardzo wysoki. W Marszowicach największe obszary zagrożenia występują w okolicy ujścia lewostronnego dopływu - Łekawicy, natomiast w Stabłowicach w widłach Bystrzycy i jej prawostronnego dopływu Rogożówki. Najdotkliwsze straty związane są z zalaniem fragmentu linii kolejowej Wrocław-Legnica i znacznego odcinka drogi wojewódzkiej 363 Wrocław-Pisarzowice. Ryzyko potęguje występujące przy Q1% przełanie na 70% długości wału lewego w km 4,8-6,7 na wysokości Marszowice, oraz odcinkowe przełanie przez wał prawy w kilometrze 6,3-6,5 przenoszące się na pokrytą zabudową mieszkalną część Stabłowic wzdłuż Rogożówki.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny zagrożenia i ryzyka powodziowego dla HOT SPOT. Podstawę oceny stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocenę oparto na określeniu tzw. poziomu ryzyka powodziowego.</p> <p>Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <div> <div></div> 1: bardzo niski,  <div></div> 2: niski,  <div></div> 3: umiarkowany,  <div></div> 4: wysoki,  <div></div> 5: bardzo wysoki. </div>



## ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA

### Działania NIETECHNICZNE

<b>ogólna charakterystyka zadania:</b>	Wariant polegający na zmianie sposobu rolniczego użytkowania zagrożonych terenów minimalizująca straty powodziowe w ramach działań wskazanych w grupie II Załącznika 3 wytycznych KZGW do art. 4.7. RDW pt. „Opis przykładowych środków umożliwiających wariantowanie i minimalizację negatywnego oddziaływanie przykładowych przedsięwzięć na dobry stan wód powierzchniowych i ekosystemów od wód zależnych w rozumieniu RDW”, nr dz.2.11, a także na ograniczaniu wrażliwości obiektów i społeczności (cel szczegółowy 2.3), w skład którego wchodzi działania: <ul style="list-style-type: none"><li>• Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie (działanie 34)</li><li>• Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych (działanie 35)</li><li>• Trwale zabezpieczenie terenu wokół budynków (działanie 36)</li></ul>	
<b>podstawa planistyczna:</b>	Analizy własne w ramach prac nad PZRP	
<b>uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:</b>	Ze względu na rolnicze użytkowanie terenów zagrożonych proponowany wariant poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów np. na użytki zielone, zwiększające zdolności retencyjne obszaru, ograniczy wielkość strat w przypadku wezbrań powodziowych. Ponadto zabezpieczenie zagrożonych obiektów odpowiednimi materiałami również wpłynie na zmniejszenie wielkości strat.  Działania nietechniczne mają charakter wspomagający tzn. ich realizacja nie jest wystarczająca do odpowiedniego ograniczenia ryzyka powodziowego. Niemniej ich realizacja jest rekomendowana jako działania korzystne zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska.	
<b>akceptowalność środowiskowa:</b>	<b>K</b>	korzystny środowiskowo
		<u>Uzasadnienie:</u> Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

### Działania TECHNICZNE

#### szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa	opis	<b>akceptowalność środowiskowa</b>	
				<b>K</b>	korzystny środowiskowo
				<b>U</b>	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				<b>N</b>	niekorzystny środowiskowo
1	4_302_O ID: 1513490100 00	WWW Marszowice - modernizacja wałów rz. Bystrzycy, m. Wrocław	modernizacja (przebudowa, rozbudowa, odbudowa) na dł. 0,9 km budowa nowych wałów przeciwpowodziowych na dł. 0,8 km	<b>U</b>	<u>Uzasadnienie:</u> Realizacja działania polega na odbudowie i budowie nowych wałów na dł. ok 2 km. Z uwagi na skalę prac działanie nie będzie negatywnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne jcwp, dlatego zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwość osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu RDW. Działanie zlokalizowane jest poza granicami korytarzy ekologicznych. Działanie zlokalizowane jest poza granicami korytarzy ekologicznych i poza granicami analizowanych na potrzeby PZRP obszarowych form ochrony przyrody. Budowa nowych wałów będzie się wiązać z koniecznością karczowania terenów przyległych, które w większości porośnięte są drzewami. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.

#### Alternatywy do działań TECHNICZNYCH

#### szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa	opis	<b>akceptowalność środowiskowa</b>	
				<b>K</b>	korzystny środowiskowo
				<b>U</b>	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				<b>N</b>	niekorzystny środowiskowo
1			brak zidentyfikowanych alternatyw do działań technicznych		

## ANALIZY WARIANTOWE

#### Wariant nietechniczny (N)

<b>ogólna charakterystyka wariantu:</b>	brak wariantu nietechnicznego
---	-------------------------------

#### Wariant Planistyczny W1 (TR +Nwsp)

<b>ogólna charakterystyka wariantu:</b>	Modernizacja i budowa wałów rzeki Bystrzycy.	
<b>podstawa planistyczna:</b>	Analizy własne w ramach PZRP na bazie MasterPlanu dla dorzecza Odry.	
<b>uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:</b>	Budowa i modernizacja obwałowań zapewni ochronę przeciwpowodziową na terenie dzielnicy Marszowice we Wrocławiu.	
<b>akceptowalność środowiskowa:</b>	<b>U</b>	umiarkowanie korzystna środowiskowo
		<u>Uzasadnienie:</u> Wariant składa się z jednego zadania o umiarkowanie korzystnej akceptowalności środowiskowej.

#### szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	działanie T (TR/OF) /N/N <sub>wsp</sub>	ID	nazwa	<b>akceptowalność środowiskowa</b>	
				<b>K</b>	korzystny środowiskowo
				<b>U</b>	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				<b>N</b>	niekorzystny środowiskowo
1	TR	4_302_O ID: 151349010000	WWW Marszowice - modernizacja wałów rz. Bystrzycy, m. Wrocław	<b>U</b>	<u>Uzasadnienie:</u> j.w.

#### Wariant Planistyczny W2= wariant alternatywny

<b>ogólna charakterystyka wariantu:</b>	brak wariantu alternatywnego
---	------------------------------

#### Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu

<b>ogólna charakterystyka działań:</b>	Działania wspierające o charakterze instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym opracowanych w ramach PZRP.	
<b>podstawa planistyczna:</b>	Raport wskazujący instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS. 1.4.3.1.)	
<b>Wybrane działania:</b>	Wybrano następujący zestaw instrumentów wspierających proces zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze analizowanego HotSpotu: <ul style="list-style-type: none"><li>- instrumenty nr 6, 7, 8, 9 - grupa działań I (ochrona zwiększanie naturalnej retencji)</li><li>- instrumenty nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 21, 22, 23 - grupa działań II (zasady gospodarowania obszarami zagrożenia)</li><li>- instrumenty nr 4, 7 - grupa działań nr III (realizacja i eksploatacja technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej)</li><li>- instrumenty nr 1, 2, 7 - grupa działań IV (doskonalenie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym)</li><li>- instrumenty nr 1, 2 - grupa działań V (likwidacja i przygotowanie do szkód powodziowych)</li><li>- instrumenty nr 1-6 - grupa działań nr VI (edukacyjne)</li></ul>	
<b>akceptowalność środowiskowa:</b>	<b>K</b>	Korzystna środowiskowo
		<u>Uzasadnienie:</u> Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

## PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

### WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

**PZRP zostały sporządzone zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.** Oznacza to, iż założenia PZRP, metoda ich sporządzania oraz konkretne rezultaty brały pod uwagę konieczność zbalansowania aspektów społecznych, środowiskowych i ekonomicznych. W związku z powyższym oraz w celu zapewnienia skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP do procesu planowania włączono szerokie grono interesariuszy oraz ekspertów Wykonawcy PZRP (z zakresu zagadnień ochrony przeciwpowodziowej, ochrony środowiska i SOOŚ, ekonomiczno-społecznych i innych). Przy tworzeniu PZRP zastosowano proces tzw. otwartego planowania. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni. Wybór i analiza poszczególnych działań oraz identyfikacja możliwych działań alternatywnych prowadzona była od początku procesu opracowania PZRP w ramach prac ww. komitetów, grup i zespołów.

Kolejnym elementem, który wspiera w realizacji PZRP zasadę zrównoważonego rozwoju było zastosowanie narzędzia analizy wielokryterialnej MCA. Analizę wielokryterialną przeprowadzono osobno dla poszczególnych obszarów problemowych („hot – spot”) z wykorzystaniem wyników oceny punktowej kryteriów środowiskowych, społecznych, przeciwpowodziowych i ekonomicznych. Na etapie oceny wielokryterialnej rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne, wypracowane podczas prac grup i zespołów planistycznych, poddano ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczonej ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analizę ekspercką). Wyniki analizy MCA wskazały jaki zestaw działań jest optymalny dla osiągnięcia celów ochrony przeciwpowodziowej w danym obszarze problemowym. Analizy MCA integrują kryteria związane z nadrzędnym interesem społecznym i korzyściami społecznymi (kryteria powodziowe i społeczne) oraz kryteria kosztowe i środowiskowe. Analizy uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi działaniami oraz obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązywania problemów na wyższym poziomie planistycznym.

Dodatkowo, w procesie wypracowania wariantów planistycznych, w pierwszej kolejności rozważano działania zalecane przez Dyrektywę Powodziową, tj. działania o charakterze nietechnicznym, oceniając ich znaczenie i zasięg oddziaływania z punktu widzenia celów i założonego poziomu zabezpieczenia przed powodzią. Gdzie to możliwe działania nietechniczne zalecono w PZRP do realizacji jako działania inwestycyjne (np. odtworzenie retencji naturalnej poprzez odsunięcie bądź likwidację wałów przeciwpowodziowych), analizowano również możliwość zastosowania wariantu przesiedleniowego zamiast wdrożenia działań technicznych. Szczegółowe informacje na temat poszukiwania opcji nietechnicznych zawarto w p. ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH. Dodatkowo do realizacji wskazano działania nietechniczne wspomagające , które odnoszą się do całego obszaru PZRP (działania te wskazano w p. Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu).

### ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH:

W ramach PZRP dokonano analizy możliwości zastosowania działań nietechnicznych rozwojowych w obrębie odtwarzania retencji dolin rzek oraz skuteczności redukcji ryzyka powodziowego w wyniku wdrożenia działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.

Na terenie regionu wodnego Śródkowej Odry wytypowano wstępnie obszary, na których proponowane jest odsunięcie wałów od rzeki lub ich likwidacja w celu odtworzenia retencji dolin rzek. Odsunięcie bądź likwidacja wałów na danym odcinku rzeki skutkuje poszerzeniem międzywała rzeki oraz powstaniem obszaru, który będzie zalewany podczas wezbrań. Pozwala to na lokalne obniżenie zwierciadła wód powodziowych, co może mieć istotne znaczenie na poprawę bezpieczeństwa powodziowego, szczególnie w pobliskich miejscowościach. W celu dokładniejszego oszacowania oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć, konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych studiów i modelowania, w tym analiz pod względem zagospodarowania terenu. W ramach pierwszego cyklu planistycznego w ramach działań proponowanych w PZRP uwzględniono wykonanie szczegółowej weryfikacji możliwości wdrożenia działań nietechnicznych oraz przygotowanie ich do realizacji w kolejnych cyklach planistycznych. **W odniesieniu do obszaru problemowego nie zidentyfikowano możliwości zastosowania metod nietechnicznych, polegających na rozsunięciu wałów od rzeki lub ich likwidacji w celu odtworzenia retencji dolin rzek.**

W ramach PZRP dokonano także analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego w wyniku ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych. Wytypowano gminy gdzie powyższe działania charakteryzować się mogą największą efektywnością redukcji przepływów. **Dla obszaru problemowego nie stwierdzono istotnej skuteczności działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.** Działanie te, wraz z działaniami nietechnicznymi z zakresu zwiększenia odporności terenów i obiektów na powódź, stanowią element zalecanych działań wspomagających osiągnięcia celów głównych PZRP 1 i 2: odpowiednio „Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego” oraz „Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego”.

**W ramach opracowania PZRP, dla obszaru problemowego rozważona została zasadność zastosowania wariantu nietechnicznego przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych.** Przyjęto, że jest on realny w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują miejscowości na obszarach większych o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej. W przedmiotowym obszarze problemowym, dotyczącym dzielnicy Wrocławia Marszowice, nie stwierdzono możliwości zastosowania działania przesiedleniowego. W strefie zalewu (p=1%), przy uwzględnieniu możliwości zniszczenia wałów, zidentyfikowano 278 budynków jednorodzinnych oraz 13 budynków wielorodzinnych, zamieszkałych łącznie przez blisko 1300 mieszkańców. Dodatkowo w strefie zalewu zlokalizowane są obiekty użyteczności publicznej i infrastruktura techniczna. Zidentyfikowano obiekty w następujących kategoriach (zgodnie kategoriami zdefiniowanymi w ISOK):

- Straż pożarna – 1
- Hotele/zajazdy/motele – 2
- Oczyszczalnie ścieków – 1

**Do realizacji w pierwszym okresie planowania wyselekcjonowano inwestycje, których realizacja najbardziej znacząco niweluje ryzyko powodziowe lub / i są maksymalnie przygotowane do realizacji (również pod względem dostępności środków finansowania).** Przewiduje się możliwość realizacji w ramach pierwszego cyklu planistycznego również pozostałych działań rekomendowanego wariantu planistycznego jeśli pojawi się możliwość ich finansowania. W przedmiotowym obszarze problemowym do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym zarekomendowano poniższe działania:

- Marszowice - modernizacja wałów rz. Bystrzycy, m. Wrocław

### OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

brak analizy MCA

### DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE I KOMPENSACJE:

Przy realizacji wariantu planistycznego niezbędne jest stosowanie działań minimalizujących, polegających na stosowaniu m.in. rozwiązań przyjaznych / bliskich przyrodzie. Szczegółowy katalog działań mitygujących wskazano w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.).

#### Legenda:

**TR - działania technicznie rozwojowe**, działania dla których podstawowym kryterium jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny, która: • związana jest z realizacją nowego obiektu budowlanego • może potencjalnie pogorszyć warunki hydromorfologiczne lub • jest obojętna z perspektywy warunków hydromorfologicznych (tj. nie ukierunkowana na poprawę warunków).

**N - działania nietechniczne** - działania dla których podstawowym kryterium identyfikacji jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny lub obiekty w niej zlokalizowane, która ma realizować cele ochrony przeciwpowodziowej ale • w sposób zamierzony poprawiając warunki hydromorfologiczne lub • w sposób zapobiegający konieczności podjęcia działań technicznych pogarszających warunki hydromorfologiczne.

**N wsp - działania nietechniczne wspierające** - działania, które planowane będą na poziomie zlewni bez odniesienia do określonych przestrzennie obszarów problemowych (np. zwiększanie retencji na terenach leśnych, rolniczych, zurbanizowanych). Efektywność działań nietechnicznych wspierających stanowi przedmiot „Analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego” podjętej w ramach prac na PZRP. Do grupy działań nietechnicznych możemy też zaliczyć te prewencyjne instrumenty prawne stosowane na poziomie lokalnym, które związane są z ograniczaniem zabudowy terenów zalewowych z zastrzeżeniem, że traktowane są jako instrument zaradczy względem obszaru problemowego zdefiniowanego przestrzennie.

**OF - działania odtworzenia funkcjonalności** - jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego istniejących obiektów przeciwpowodziowych mające na celu likwidację woletołtnych zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.