

Mariusz Kistowski

DYLEMATY STRATEGICZNEGO PLANOWANIA OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ ŻUŁAW WIŚLANYCH W ŚWIELE POTRZEB OCHRONY PRZYRODY I SPOŁECZEŃSTWA

The dilemmas in flood control planning for Żuławy Wiślane in the light of the needs of nature conservation and the needs of society

ABSTRAKT: Artykuł przedstawia uwarunkowania oraz dylematy realizacji Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do 2030 roku (z uwzględnieniem etapu do 2015)”, opracowanego przez zespół kierowany przez autora we współpracy z RZGW Gdańsk w II połowie 2009 r. Program stanowił podstawę dofinansowania tych działań ze środków programu Operacyjnego „Infrastruktura i środowisko”. Szczególną uwagę zwrócono na różnice podejść do ochrony przeciwpowodziowej w tego typu dokumentach: od szerokiego ujęcia programu jako elementu zrównoważonego rozwoju Żuław, poprzez szeroką gamę metod tej ochrony (od „miękkich” do technicznych), do koncentracji na metodach inwestycyjnych (hydrotechnicznych), jak również kolizje i konflikty, które mogą powstać ze względu na wpływ planowanych przedsięwzięć na obszary Natura 2000.

SŁOWA KLUCZOWE: ochrona przeciwpowodziowa, planowanie strategiczne, Żuławy Wiślane, Program Żuławski, ochrona przyrody.

ABSTRACT: The article presents the circumstances and realization dilemmas for the Programme ‘Comprehensive flood protection of Żuławy by the year 2030 (accounting for the stage by 2015)’, developed by a team led by the author hereof in cooperation with the Regional Water Management Board in Gdańsk in the second half of 2009. The programme constituted a basis for a subsidy under the EU Operational Programme ‘Infrastructure and Environment’. A particular focus was on the differences in approach to flood control in various documents of that kind: ranging from an overall viewing of the programme as an element of sustainable development of Żuławy, through a wide range of methods of such conservation (from ‘soft’ to technical ones), to a focus on investment methods (hydrotechnical), as well as conflicts and collisions which might result from the impact of the planned efforts upon the Natura 2000 areas.

KEY WORDS: flood protection, strategic planning, Żuławy Wiślane, Programme for Żuławy, nature conservation.

Żuławy Wiślane jako specyficzny system przyrodniczo-kulturowy

Region położony w delcie Wisły, nazywany Żuławami Wiślanymi, można zaliczyć do

najmłodszych obszarów lądowych w Polsce, powstałych w większości w ostatnim 1000-leciu. Kształtował się on początkowo pod wpływem procesów naturalnych – głównie akumulacji rzecznej, ale już od przełomu

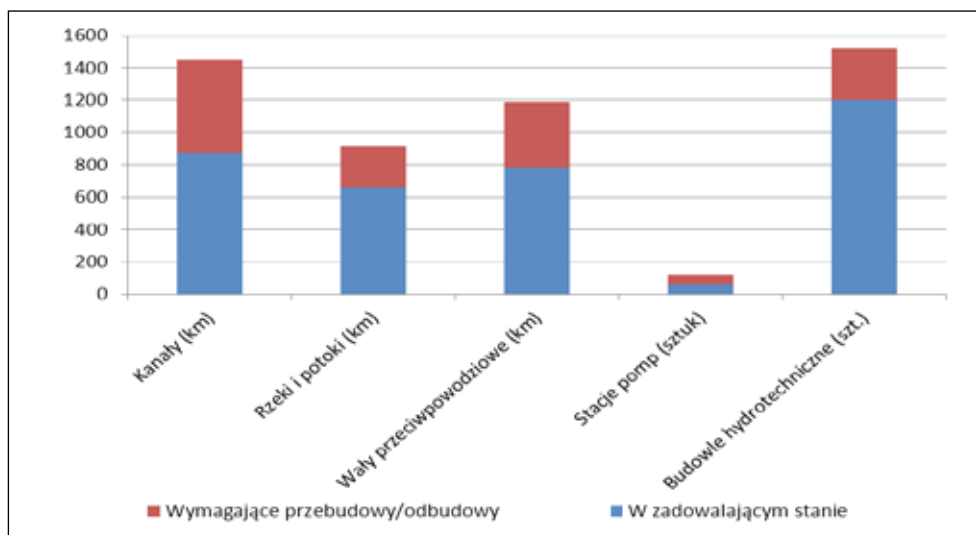
XIII i XIV wieku pojawiały się w jego obrębie fale kolonizacji – najpierw krzyżackiej (głównie niemieckiej), a następnie (XVI/XVII w.) holenderskiej, które doprowadziły do polderyzacji i skanalizowania Żuław, przyczyniając się do osuszenia znacznej części terenu i przeznaczenia większości delty na cele rolnicze (Augustowski red. 1976, Plit 2010). Mimo prób przystosowania Żuław dla potrzeb człowieka, jako teren przez który odpływają do morza wody odprowadzane ze zlewni największej rzeki kraju, były one wielokrotnie poddawane zalewom powodziowym. Nasilenie liczby sytuacji powodziowych nastąpiło od XVII wieku. W XIX wieku wystąpiło 11 katastrofalnych powodzi (Makowski 1997). Stanowiły one bodziec dla wykonania w 1895 roku Przekopu Wisły, odprowadzającego jej wody wprost do Zatoki Gdańskiej, z pominięciem odciętego ostatecznie w 1926 roku koryta Nogatu. U schyłku II wojny światowej, wycofujący się Niemcy zniszczyli system hydrotechniczny Żuław, co doprowadziło do zalania i zapiaszczenia ok. 1000 km² – głównie położonych w depresjach – blisko połowy powierzchni regionu. Przywrócenie gospodarki Żuław dla potrzeb gospodarczych trwało blisko 5 lat.

Żuławy Wiślane, mimo iż położone w sąsiedztwie Gdańska – największego ośrodka miejskiego północnej części kraju – w drugiej połowie XX w. były traktowane, jako region peryferyjny. Nastąpiła tu niemal całkowita wymiana ludności, a nowi osadnicy często nie potrafili docenić wysokiego poziomu dziedzictwa kulturowo-gospodarczego tego obszaru. Dominowała to upaństwowiona, wielkoobszarowa gospodarka rolna, często niewydajna pod względem ekonomicznym, jak i mało przyjazna dla środowiska przyrodniczego. Patrząc jednak obiektywnie, region ten ma bardzo duże znaczenie nie tylko w produkcji żywności, ale również ze względu na swoją wrażliwość wobec procesów hydrologiczno-klimatycznych w konfrontacji ze stosunkowo gęstym zaludnieniem i rolą infrastrukturalno-transportową. Żuławy, zajmujące w prezentowanym tu

ujęciu, 2170 km² i zamieszkane przez ćwierć miliona osób, cechują się licznymi walorami przyrodniczymi i kulturowymi. Zajęte są w większości przez najżyźniejsze gleby uprawne – mady rzeczne I i II klasy bonitacyjnej, do najgęściejszych w kraju należy tu naturalna i sztuczna sieć wodna, a w części wschodniej położone jest reliktowe jezioro Drużno (dawna zatoka Zalewu Wiślanego), które – obok Wisły i jej doliny stanowiącej oś obszaru – zajmują liczne siedliska i gatunki związane ze środowiskiem wodnym i od wód zależnym. Występują tu zasoby kulturowe cenne w skali Europy i kraju (Malbork, Gdańsk, Elbląg, Truso, zabudowa hydrotechniczna, mieszkalno-zagrodowa i sakralna wnętrza Żuław) oraz wartościowy polderowy krajobraz kulturowy, z rozproszonym i zwartym osadnictwem wiejskim, pozostałościami wiatraków i zadrzewieniami melioracyjnymi, oceniany jako jeden z najcenniejszych w północnej części kraju (Kistowski et al. 2006). Równocześnie, miejscami istnieje tu intensywne zagospodarowanie wielkoprzemysłowe w rejonie Gdańska (np. rafineria), Elbląga, Tczewa i Kwidzyna (np. zakłady celulozowo-papiernicze), a wzdłuż Wisły i w strefie Elbląg – Gdańsk przebiegają ważne korytarze infrastruktury technicznej (drogowej, kolejowej, rurociągowej, elektroenergetycznej). Walory te, w sytuacji nadal aktualnego zagrożenia powodziowego, stanowiły od kilkudziesięciu lat bodziec do podjęcia działań dotyczących renowacji i rozbudowy systemu ochrony przeciwpowodziowej w tym regionie.

Geneza powstania Programu „Kompleksowe Zabezpieczenie Przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030”

Pomimo spadku w XX wieku częstotliwości katastrofalnych powodzi, nadal zdarzają się tu zjawiska o takim charakterze. W ostatnim 30-leciu miały one miejsce w roku 1983 na Żuławach Elbląskich, w 2001 na



Ryc. 1. Ocena stanu obiektów systemu ochrony przeciwpowodziowej zlokalizowanych w obrębie Żuław w I połowie 2009 roku (RZGW Gdańsk, 2010).

Fig. 1. Assessment of flood control facilities available in Żuławy in the first half of 2009 (Regional Water Management Board in Gdańsk, 2010).

Żuławach Gdańskich, a w 2009 w północnej części regionu wystąpiła powódź sztormowa, podczas której aż na 10 wodowskazach zanotowano absolutne maksima stanów wód. Szczególna wrażliwość Żuław na powódzie wynika z ich położenia, skutkującego narażeniem na różnorodne typy powodzi, ze względu na źródło procesów dzielonych na: sztormowe, roztopowe, opadowe, zatorowe i wewnątrzpolderowe (o złożonej genezie). Sytuacja ta, w połączeniu z zaniedbaniem remontów części historycznych urządzeń przeciwpowodziowych (ryc.1) oraz nowymi wyzwaniami stawianymi przez prognozowany wzrost poziomu morza wywołany globalnymi zmianami klimatycznymi (Nord Stream 2009), stała się bodźcem do podjęcia licznych działań projektowych służących poprawie infrastruktury przeciwpowodziowej Żuław, które zostały szczególnie zintensyfikowane w końcu lat 90. XX w. W latach 1999 – 2006, po utworzenie wojewódzkiego szczebla administracji samorządowej, zostały przygotowane m.in. następujące projekty:

- 1999 - Kompleksowy, regionalny program ochrony przeciwpowodziowej doliny rzeki Wisły (Żuławy Gdańskie i Żuławy Wielkie) od ujścia do km rzeki 845+000, ze szczególnym uwzględnieniem miasta Gdańska, ARCADIS Ekokonrem;
- 2001- Kompleksowy, regionalny program ochrony przeciwpowodziowej Żuław Elbląskich i nizinno-depresyjnej części Elbląga, IMUZ Żuławski Ośrodek Badawczy w Elblągu;
- 2002 - Program poprawy podstawowego systemu ochrony przeciwpowodziowej na Żuławach Wiślanych w latach 2003 – 2010, Gdańsk;
- 2005 - Program dla Żuław (projekt), Marszałek Województwa Pomorskiego, Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Gdańsk – Olsztyn;
- 2006 - Program Rewitalizacji Gospodarczej Obszaru Dłty Wisły i Zalewu Wiślanoego, Marszałek Województwa Pomorskiego, Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Gdańsk – Olsztyn.

Pomimo nadania części z nich rangi oficjalnych regionalnych dokumentów strategicznych, ustaleń żadnego nie udało się zrealizować, głównie ze względu na brak środków.

Sytuacja zmieniła się w kolejnym okresie budżetowania Unii Europejskiej 2007-13, kiedy w Polsce uruchomiono Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” (PO-Infra), koncentrujący się na „twardych” inwestycjach infrastrukturalnych. Na podstawie zarysu projektu Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do 2030 roku (z uwzględnieniem etapu do 2015)”, określonego jako Program Żuławski, przygotowanego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, przyznano ujętym w nim na kwotę 647 mln zł działaniom, dofinansowanie z PO-Infra w wysokości 550 mln zł w latach 2008-2015. Znalazł się on na liście projektów indywidualnych, ogłoszonej przez MRR 31 lipca 2008 r. w ramach Priorytetu III „Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska”, działanie 3.1 „Retencjonowanie wody i zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego” (Monitor Polski nr 58 poz.521). Projekt stanowiący podstawę przyznania środków nie spełniał jednak wielu zasad przygotowania dokumentów strategicznych, jak również nadmiernie koncentrował się na działaniach technicznych, pomijając wiele „miękkich” środków ochrony przeciwpowodziowej. Dyrekcja RZGW zwróciła się do autora niniejszego artykułu z prośbą o przygotowanie, na bazie istniejącej dokumentacji, dokumentu spełniającego powyższe warunki. Został on przygotowany między majem a październikiem 2009 r. przez zespół projektowy w składzie: M. Kistowski, A. Mitraszewska-Ostapowicz, J. Szymański i stanowił podstawę dla opracowania w RZGW ostatecznej wersji Programu, pozytywnie zaopiniowanej przez Krajową Radę Gospodarki Wodnej w dniu 3 grudnia 2009 r., a następnie zatwierdzonej przez Prezesa KZGW.

Kluczowe uwarunkowania i dylematy wpływające na kształt Programu

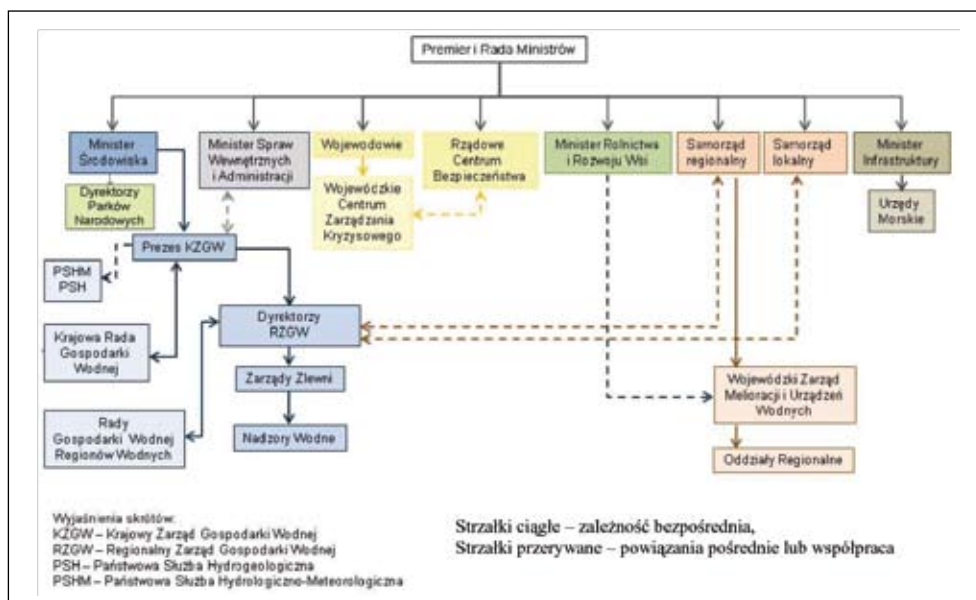
Przygotowanie Programu było realizowane w konkretnej sytuacji, w szczególności wynikającej z działań realizowanych wcześniej przez RZGW w Gdańsku oraz inne podmioty zainteresowane ochroną przeciwpowodziową Żuław. W styczniu 2009 r. RZGW zawarło umowy partnerskie z pięcioma innymi instytucjami, posiadającymi kompetencje zarządcze w stosunku do wód na tym obszarze, wśród których znalazły się:

- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku,
- Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu,
- Gmina Miasto Gdańsk,
- Gmina Miasto Elbląg,
- Powiat Gdański z siedzibą w Pruszczu Gdańskim.

Współpraca jest niezbędna, ze względu na bardzo dużą liczbę podmiotów administrujących wodami w Polsce (ryc.2), czego skutkiem jest chaos kompetencyjny, który ujawnił się np. w czasie katastrofalnych powodzi ostatniego 15-lecia.

W okresie kilku lat przed zawarciem umów, instytucje te składały liczne propozycje przedsięwzięć w zakresie ochrony przeciwpowodziowej Żuław, które po weryfikacji objęły około 230 działań. Stanowiły one punkt wyjścia dla opracowania Programu, jednak otoczenie prawno-instytucjonalne spowodowało potrzebę uwzględnienia szeregu innych przesłanek, z których wynikała przede wszystkim konieczność znacznego poszerzenia zakresu planowanych aktywności, w szczególności wykraczających poza działania inwestycyjne. Przesłanki te dotyczyły m.in. uwzględnienia:

- procesu wdrażania wspólnotowej i krajowej polityki ekologicznej, w tym odnoszącej się do wód, w szczególności dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 październi-



Ryc. 2. Podmioty zaangażowane w ochronę przeciwpowodziową w kontekście gospodarowania wodami w Polsce (Bernaciak, Spychała 2008, uzupełnione).

Fig. 2. Authorities involved in flood control in the context of water management in Poland (Bernaciak, Spychała 2008 as amended).

- ka 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (zwanej Ramową Dyrektywą Wodną) oraz dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (zwanej Dyrektywą Powodziową),
- powszechnie akceptowanych kierunków zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego Żuław Wiślanych,
 - dotychczasowych doświadczeń w zakresie programowania i wdrażania różnych działań w obszarze objętym Programem,
 - trybu realizacji przedsięwzięć współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej.

Założono, że Program powinien spełniać zasady planowania strategicznego, takie jak:

- sformułowanie strategii realizacji działań, która pozwoli na osiągnięcie celów, dla których Program ma być wdrożony;
- wskazanie pożądaných do osiągnięcia celów, zasad ich realizacji oraz priorytetów, które powinny być zdefiniowane w sposób przejrzysty i odpowiedni do potrzeb;
- określenie dostępnych środków finansowych, umożliwiających osiągnięcie przyjętych celów i realizację zaplanowanych działań;
- zgodność (spójność) z politykami wspólnotowymi, krajowymi i regionalnymi;
- określenie odpowiednich wskaźników umożliwiających monitoring i ewaluację realizacji Programu, w celu przyszłej oceny skuteczności osiągnięcia jego celów;

- zaprojektowanie systemu wdrażania Programu, który umożliwi sprawne osiągnięcie celów.

Kluczowym założeniem opracowania Programu dla zespołu kierowanego przez autora, było spojrzenie na ochronę przeciwpowodziową Żuław z szerszej perspektywy zrównoważonego rozwoju regionu, aby stanowiła ona element oraz warunek takiego rozwoju, ale równocześnie aby nie była celem samoistnym, oderwanym od licznych potrzeb w zakresie ochrony i rozwoju systemu przyrodniczego oraz społeczno-kulturowo-gospodarczego. W tym kontekście, obok celów realizacji Programu bezpośrednio nawiązujących do jego tytułu:

- poprawy rozpoznania zagrożeń powodziowych i przeciwdziałania im poprzez opracowanie map zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodzi;
- poprawy istniejącego systemu ochrony przeciwpowodziowej, poprzez przebudowę, odbudowę i budowę urządzeń ochrony przed powodzią;
- renaturyzacji niektórych środowisk wodnych i od wody zależnych w celu zwiększenia ich odporności na zagrożenie powodziowe;
- skuteczniejszej ochrony ćwierćmilionowej ludności Żuław przed zagrożeniem powodziowym, umożliwiającej pełniejszą realizację aspiracji społeczności lokalnych;
- edukacji społeczeństwa oraz informowania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej,

zakładano również wprężnięcie go w realizację takich celów, jak:

- ochrona i rewaloryzacja wcześniej wymienionych wartości przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych Żuław;
- ochrona majątku materialnego obiektów przemysłowych i innych gałęzi gospodarki oraz infrastruktury technicznej i osadniczej, przed zniszczeniem w wyniku powodzi;

- lepsze zastosowanie instrumentów planowania przestrzennego polegających na ograniczaniu zagospodarowania obszarów narażonych na powodzie oraz zagospodarowania przyczyniającego się do wzrostu zagrożenia powodziowego;
- pełniejsza dywersyfikacja kierunków rozwoju gospodarczego Żuław, w szczególności rozwój form turystyki związanej z drogami wodnymi oraz dziedzictwem kulturowym.

Na tle planów tak szerokiego ujęcia treści Programu, w trakcie jego opracowania ujawniły się pewne rozbieżności między wymienionym wcześniej zespołem projektowym, a zespołem koordynującym projekt ze strony RZGW. Głównym argumentem pracowników RZGW za ograniczeniem zakresu Programu były kompetencje RZGW i pozostałych partnerów, które nie obejmowały części proponowanych działań, np. w zakresie ochrony przyrody. Z drugiej strony projektanci argumentowali, że warto zaplanować pewne pozarutynowe działania, celem pobudzenia lokalnej aktywności mieszkańców regionu, jak również – mając świadomość nadchodzących zmian w Prawie Wodnym, będących konsekwencją konieczności implementacji Dyrektywy Powodziowej¹ - zalecali szersze uwzględnienie „miękkich” działań przeciwpowodziowych oraz monitoringu dotyczącego wartości przyrodniczych, jak również procesów planowania i zagospodarowania przestrzennego na terenach zagrożenia powodziowego. W konsekwencji uzyskano pewien kompromis, który jednak preferował działania inwestycyjne kosztem szerszego podejścia opartego na zasadach rozwoju zrównoważonego. W związku z tym, z kilkunastu wersji projektu Programu powstałych w II połowie 2009 r., pięć pierwszych było „firmowanych” przez zespół projektowy, a kolejne przez RZGW Gdańsk,

¹ która ziściła się półtora roku później w ustawie z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011 nr 32 poz. 159).

z powołaniem się na opracowanie zespołu jako podstawę opracowania programu. Zamieszczone w następnym rozdziale cytaty z Programu, służące potwierdzeniu wskazanych powyżej problemów programowania, stanowią konfrontację zapisów pochodzących z początkowych wersji projektu dokumentu z wersją ostateczną, zaakceptowaną przez prezesa KZGW w styczniu 2010 r.

Warto również podkreślić, że objętość początkowych wersji projektu wynosiła około 100 stron, co wynikało z założenia autorów, aby był to dokument maksymalnie syntetyczny, łatwy w odbiorze dla administracji krajowej i Komisji Europejskiej, podczas gdy wersja ostateczna jest dwa razy obszerniejsza. Ponadto, pewne rozbieżności zarysowały się w odniesieniu do struktury instytucjonalnej wdrażania programu. Ostatecznie wybrane rozwiązanie polega na tym, że każdy z partnerów (beneficjentów) samodzielnie zawiera umowy na dofinansowanie ze środków Wspólnotowych, a RZGW zarządza (koordynuje) całością realizacji Programu.

Przebieg opracowania i zawartość Programu w świetle dylematów planowania

Wymogiem współczesnego planowania strategicznego jest uspołecznienie jego przebiegu. W omawianym przypadku zostało ono spełnione poprzez powołanie przez dyrektora RZGW 18-osobowego Zespół Konsultacyjny, który spełniał funkcje konsultacyjno-opiniotawcze w trakcie czterech posiedzeń i między nimi. Zespół składał się z przedstawicieli: administracji samorządowej (Urząd Marszałkowski, dwa urzędy miejskie, starostwo), administracji gospodarki wodnej (KZGW, RZGW Gdańsk, Zarządy Melioracji), administracji ochrony środowiska (RDOŚ Gdańsk, Olsztyn), administracji morskiej (Urząd Morski w Gdyni), instytucji naukowo-badawczych (Instytut Ekologii PAN, Żuławski Ośrodek Badawczy IMiUZ)

i 2 ekspertów z zakresu ochrony środowiska kulturowego i przeciwpowodziowej. Publicznym konsultacjom społecznym podlegał również projekt Programu wraz z prognozą jego oddziaływania na środowisko. Stosując metody aktywnego planowania strategicznego (MAPS) w/w zespół przygotował analizę SWOT, która stała się integralnym elementem diagnostycznej części Programu. Nie wielką jej część przedstawiono w tabeli 1.

Znamienne jest, że za najważniejszy czynnik sprzyjający realizacji Programu uznano istnienie Unijnego źródła jego finansowania („taka okazja może się już więcej nie powtórzyć”), ale równocześnie za zagrożenie uznano niedostatek środków na utrzymanie i eksploatację urządzeń przeciwpowodziowych, aktualnie i w przyszłości. Niezbędna jest więc świadomość, że korzystanie z infrastruktury sfinansowanej ze środków POIiŚ, będzie w przyszłości wymagać dopływu środków krajowych, aby utrzymać jej funkcjonowanie.

Równie ważna jest świadomość autorów analizy SWOT, że jedną z głównych barier dla technicznej ochrony przeciwpowodziowej mogą być jej konflikty z wymogami ochrony przyrody. Wiedza ta powinna się zatem przełożyć na łagodzenie tych konfliktów, m.in. poprzez poszerzenie zakresu nie-technicznych, w tym planistycznych metod zapobiegania negatywnym skutkom powodzi.

Ze względu na Wspólnotową perspektywę finansowania do roku 2015, pomimo iż horyzont Programu sięga 2030 r., szczegółowe ustalenia dotyczące objętych nim działań i sposobu ich wdrażania sformułowano tylko dla jego etapu I, kończącego się właśnie w 2015 r. Pomimo, iż pozostało wiele zadań, które trzeba będzie wdrożyć w kolejnych etapach, poziom niepewności źródeł ich finansowania i kolejności realizacji był na tyle wysoki, że nie zdecydowano się na umieszczenie ich listy w przyjętej wersji Programu. Nie sposób odmówić racjonalności takiemu postępowaniu, jednak można się obawiać, że nieprzewidywalne czynniki, w tym politycz-

Tab. 1. Wybrane ustalenia analizy SWOT Programu Żuławskiego.

Tab. 1. Selected stipulations in the SWOT analysis for Żuławy Programme.

Aktualnie występujące czynniki			
Silne strony	Waga	Słabe strony	Waga
Czynniki społeczne			
• Potrzeba ochrony przed powodzią • Świadomość zagrożenia powodziowego	6 4		
Czynniki ekonomiczne			
• Możliwość dofinansowania realizacji Programu ze środków Unii Europejskiej	13	• Ograniczone środki finansowe, w szczególności na utrzymanie i eksploatację urządzeń • Wysokie koszty utrzymania obiektów • Brak systemu ubezpieczeń powodziowych	9 2 -
Czynniki instytucjonalne i prawne			
• Istnienie porozumienia rozumianego zarówno jako wola polityczna rządu do prowadzenia ochrony przeciwpowodziowej, jak i podejmowanie wspólnych inicjatyw, w których uczestniczą instytucje szczebla regionalnego i lokalnego, w tym administracja publiczna	1	• Brak koordynacji podejmowanych działań, wynikający między innymi z dużej liczby zainteresowanych instytucji, rozproszenia kompetencji, np. kompleksowego działania w utrzymaniu obiektów ochrony przeciwpowodziowej • Brak jednego administratora wód, wynikający z rozproszenia kompetencji w zakresie gospodarowania wodami	6 3
Czynniki środowiskowe (przyrodnicze)			
• Przykłady osiągnięcia kompromisu między wymogami ochrony przeciwpowodziowej a ochrony przyrody • Występujące powodzie • Potrzeba ochrony przyrody	1 - -	• Konflikty między wymogami ochrony przeciwpowodziowej a ochrony przyrody • Stawianie wymogów ochrony przyrody ponad wymogami bezpieczeństwa powodziowego	4 1
Przewidywane przyszłe czynniki			
Szanse	Waga	Zagrożenia	Waga
Czynniki środowiskowe (przyrodnicze)			
• Uwzględnienie potrzeb zachowania przyrody w ochronie przeciwpowodziowej	1	• Konflikt między wymogami ochrony przyrody a ochroną przeciwpowodziową • Zmiany klimatu	10 1

ne, mogą wpływać na znaczącą modyfikację założeń Programu, a więc kierunek jego realizacji po roku 2015 może znacznie odbiegać od obecnie przyjętego, zarówno w stronę silniejszej ekologizacji i równoważenia dzia-

łań, jak i zwiększenia ich koncentracji na metodach hydrotechnicznych.

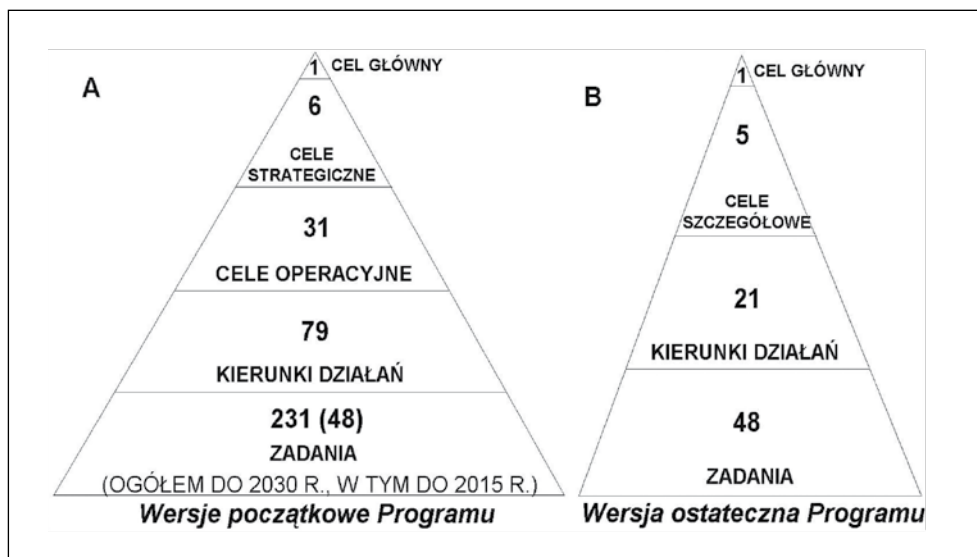
Pierwotne wersje programu – pomimo większej zwięzłości – posiadały silniej rozbudowaną hierarchię ustaleń operacyjnych

(ryc.3). Wraz z celem głównym obejmowały 5 poziomów: 6 celów strategicznych – 31 celów operacyjnych – 79 kierunków działań – 231 zadań (w etapie I do 2015 roku 48 zadań). Wersja finalna zawierała 4 poziomy: cel główny – 5 celów szczegółowych – 21 kierunków działań – 48 zadań. Ostateczne zmniejszenie liczby ustaleń operacyjnych wynikało ze wspomnianego ograniczenia zakresu działań.

Początkowo cel główny zakładał „Zwiększenie potencjału dla zrównoważonego rozwoju Żuław Wiślanych w wyniku modernizacji i rozbudowy systemu ochrony przeciwpowodziowej”, aby ostatecznie przyjąć brzmienie: „Zwiększenie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej stymulującej wzrost potencjału dla zrównoważonego rozwoju Żuław”. Pozornie zmieniła się tylko kolejność zawartych tu celów i środków ich realizacji, jednak w drugiej wersji wyraźniej położono nacisk na ochronę przeciwpowodziową.

Pierwotne sześć celów strategicznych uzyskało ostatecznie postać pięciu celów szczegółowych (tab.2), przy czym, o ile początkowo tylko dwa z nich (I i V) wyraźnie nawiązywały do ochrony przeciwpowodziowej, to w końcowej wersji wszystkie mówiły wprost o działaniach ograniczających zagrożenie powodzią. Co prawda tylko ostatni z nich obejmował „twarde” działania techniczne, ale dalsza analiza ustaleń Programu wykazuje, że są one dominujące i na ich realizację przeznaczone zostanie około 98% środków Programu.

Ponieważ – jak wspomniano – wersja końcowa Programu zawiera o jeden poziom hierarchiczny mniej, można uznać, że początkowy poziom celów operacyjnych (31 ustaleń) odpowiada poziomowi kierunków działań (21) sformułowanych w końcowym dokumencie, chociaż również pierwotnie występował poziom kierunków działań, które jednak były o wiele szczegółowiej sprecyzowane (71 ustaleń), niż w przyjętej wersji



Ryc. 3. Poziomy hierarchiczne ustaleń operacyjnych w początkowych (A) i końcowej (B) wersji Programu Żuławskiego.

Fig. 3. Hierarchy of operational arrangements in the preliminary (A) and final (B) versions of Żuław Programme.

Tab. 2. Cele II poziomu ustaleń Programu Żuławskiego w wersji pierwotnej i końcowej.

Tab. 2. The objectives for level II arrangements in the preliminary and final versions of Żuławy Programme.

Cele strategiczne – wersja początkowa	Cele szczegółowe – wersja ostateczna
I. Zwiększenie skuteczności ochrony ćwierćmilionowej populacji mieszkańców Żuław przed zagrożeniami powodziowymi.	I. Poprawa rozpoznania zagrożenia powodziowego i możliwości przeciwdziałania mu przy wykorzystaniu najlepszych dostępnych technologii i narzędzi oraz zgodnie z wymaganiami prawodawstwa wspólnotowego i krajowego.
II. Zachowanie zasobów i walorów przyrodniczych.	II. Zwiększenie znaczenia „naturalnych” metod ochrony przeciwpowodziowej.
III. Zachowanie i odtworzenie materialnych obiektów dziedzictwa kulturowego.	III. Zwiększenie świadomości społeczności lokalnych oraz przedstawicieli administracji i instytucji w zakresie zagrożenia powodziowego i przeciwdziałania jego występowaniu.
IV. Utrzymanie unikatowego, harmonijnego krajobrazu kulturowego Żuław.	IV. Poprawa struktur organizacyjnych ochrony przeciwpowodziowej i zarządzania ryzykiem powodzi na szczeblu regionalnym i lokalnym.
V. Ochrona majątku materialnego gospodarki oraz infrastruktury technicznej.	V. Przebudowa, odbudowa i budowa przeciwpowodziowych urządzeń technicznych.
VI. Dywersyfikacja kierunków rozwoju gospodarczego Żuław.	

Programu. Dla porównania w tab. 3 zestawiono obie wersje ustaleń operacyjnych tego poziomu w odniesieniu do działań „miękkich”, np. prośrodowiskowych, projektowych, edukacyjnych. Ustalenia z lewej części tabeli – sformułowane początkowo – nie znalazły się w ostatecznej wersji dokumentu. Dotyczą one przede wszystkim ochrony przyrody, której reguły powinny być przestrzegane również w trakcie realizacji działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Modyfikacje programu musiały również skutkować zmianami w części dotyczącej monitoringu skuteczności jego realizacji. Zmniejszenie liczby celów i kierunków działań spowodowało ograniczenie ilości, a jak się wydaje również jakości niektórych

wskaźników. W końcowej wersji nie pojawiły się wskaźniki dotyczące: działań w zakresie ochrony przyrody, jakości środowiska i – co szczególnie martwi – problematyki planowania przestrzennego i budownictwa na terenach zagrożenia powodziowego, chociaż wydaje się, że dane służące ich obliczeniu można uzyskać w RDOŚ, WIOŚ, PODGIK oraz w urzędach gmin i starostwach. Wydaje się, że kontakty RZGW z tymi instytucjami mogłyby równocześnie przyczynić się do promocji Programu i silniejszej z nim identyfikacji w regionie pomorskim. Tabela 4 zawiera przykłady takich wskaźników dla obu wersji Programu, przy czym te, które podkreślono w wersji pierwotnej, nie zostały umieszczone w wersji ostatecznej dokumentu.

Tab. 3. Wybrane „miękkie” ustalenia III poziomu części operacyjnej Programu Żuławskiego w wersji pierwotnej i końcowej.

Tab. 3. Selected 'soft' arrangements for level III in the operating part of the preliminary and final versions of Żuławy Programme.

Cele operacyjne – wersja początkowa	Kierunki działań – wersja ostateczna
II.1.Zwiększenie poziomu renaturyzacji części polderów depresyjnych i przydepresyjnych oraz kompensacji przyrodniczych, prowadzące do zwiększenia areалу siedlisk i gatunków wodnych oraz od wód zależnych.	• opracowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, • opracowanie map zagrożenia i ryzyka powodziowego, • opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym,
II.2.Zwiększenie poziomu wiedzy dotyczącej zasobów i walorów przyrodniczych Żuław.	• dopuszczenie do zalania niektórych polderów o mniejszej wartości gospodarczej, • realizacja małej retencji wodnej oraz upowszechnianie i wdrażanie proekologicznych metod retencionowania wody,
II.3.Utrzymanie funkcji hydrologicznych i klimatycznych liniowych i kępowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych.	• propagowania zasad ochrony przed powodzią na Żuławach, • przygotowanie i aktualizowanie strony internetowej poświęconej problematyce powodziowej na Żuławach,
II.4.Zwiększenie skuteczności ochrony przyrody.	• poprawa koordynacji planowania zarządzania ryzykiem powodziowym,
II.5.Zwiększenie świadomości społeczności i administracji lokalnej w zakresie wartości przyrodniczych Żuław oraz potrzeb ochrony przyrody.	• usprawnienie wymiany informacji dotyczących zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz ochrony przeciwpowodziowej pomiędzy instytucjami.
II.6.Poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych i morfologicznego koryt rzek.	

W obu wersjach – pierwotnej i końcowej – zdefiniowano 48 szczegółowych zadań (43 podstawowe i 5 rezerwowych). Obejmują one przede wszystkim budowę wałów przeciwpowodziowych, regulację cieków (w tym budowę zbiorników retencyjnych), realizację pompowni, ostróg w korycie Wisły i kierownic wyprowadzających wody w jej ujściu do Zatoki Gdańskiej oraz stworzenie systemu monitoringu ryzyka powodziowego. Największy udział w kosztach ich wykonania mają Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego oraz Miasto Gdańsk. Rozmieszczenie tych zadań pokazuje ryc.4. Oprócz nich, w pierwotnej wersji Programu znalazło się 180 zadań planowanych do realizacji po 2015 roku. Ich pominięcie w wersji ostatecznej trzeba jed-

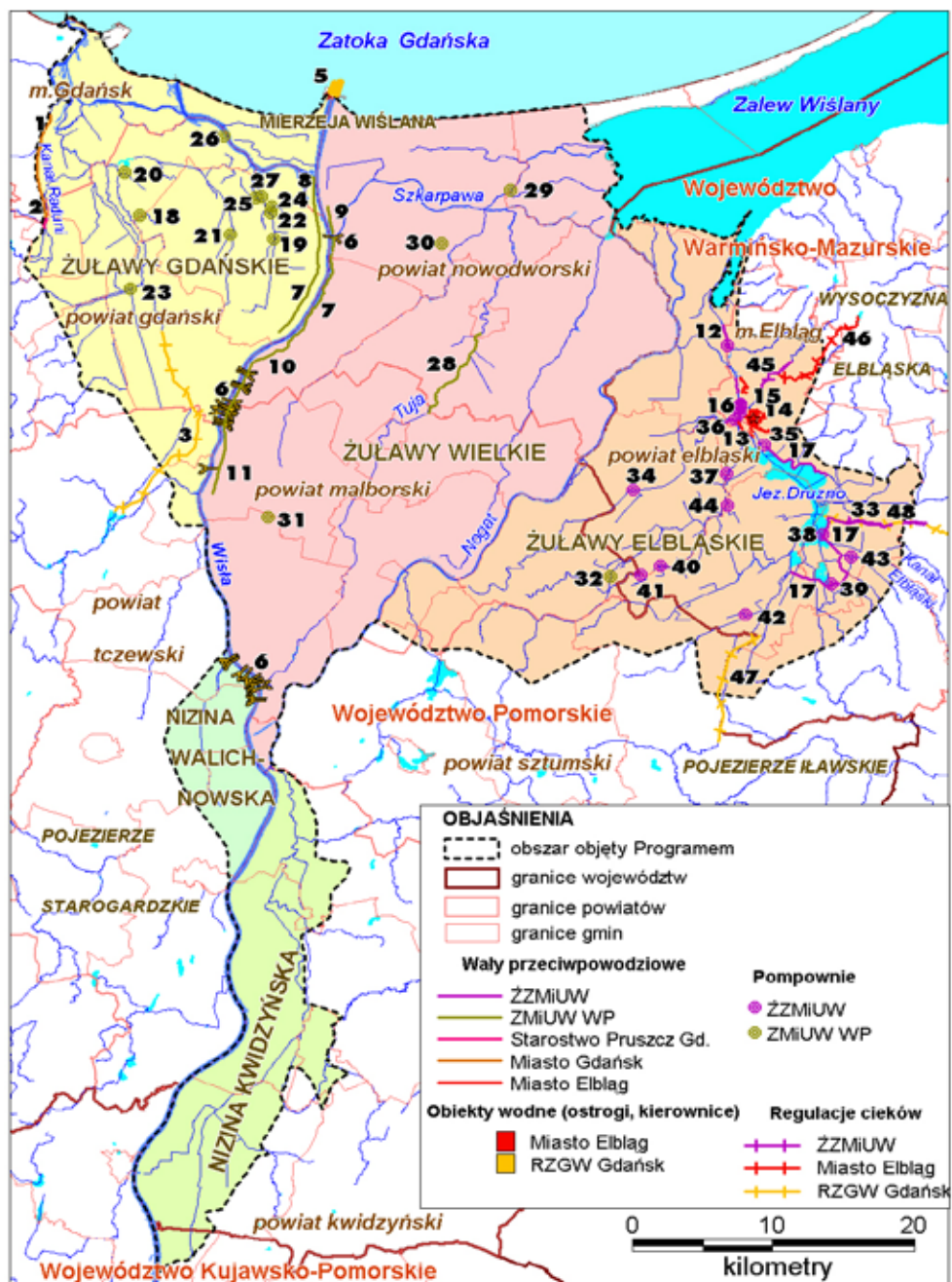
nak uznać za słuszne, ze względu na dużą niepewność przyszłego zakresu i możliwości ich wdrażania.

Kolizje realizacji Programu z potrzebami ochrony przyrody

Część obszaru Żuław Wiślanych i ich najbliższego sąsiedztwa, należy do terenów o wysokich walorach przyrodniczych, objętych licznymi formami ochrony przyrody. Oprócz 10 niewielkich (poza jez. Drużno) rezerwatów przyrody, dominują wśród nich obszary Natura 2000, wśród których kluczowe ograniczenia dla realizacji zadań Programu mogą powodować obszary specjalnej ochrony ptaków: Jezioro Drużno, Ujście

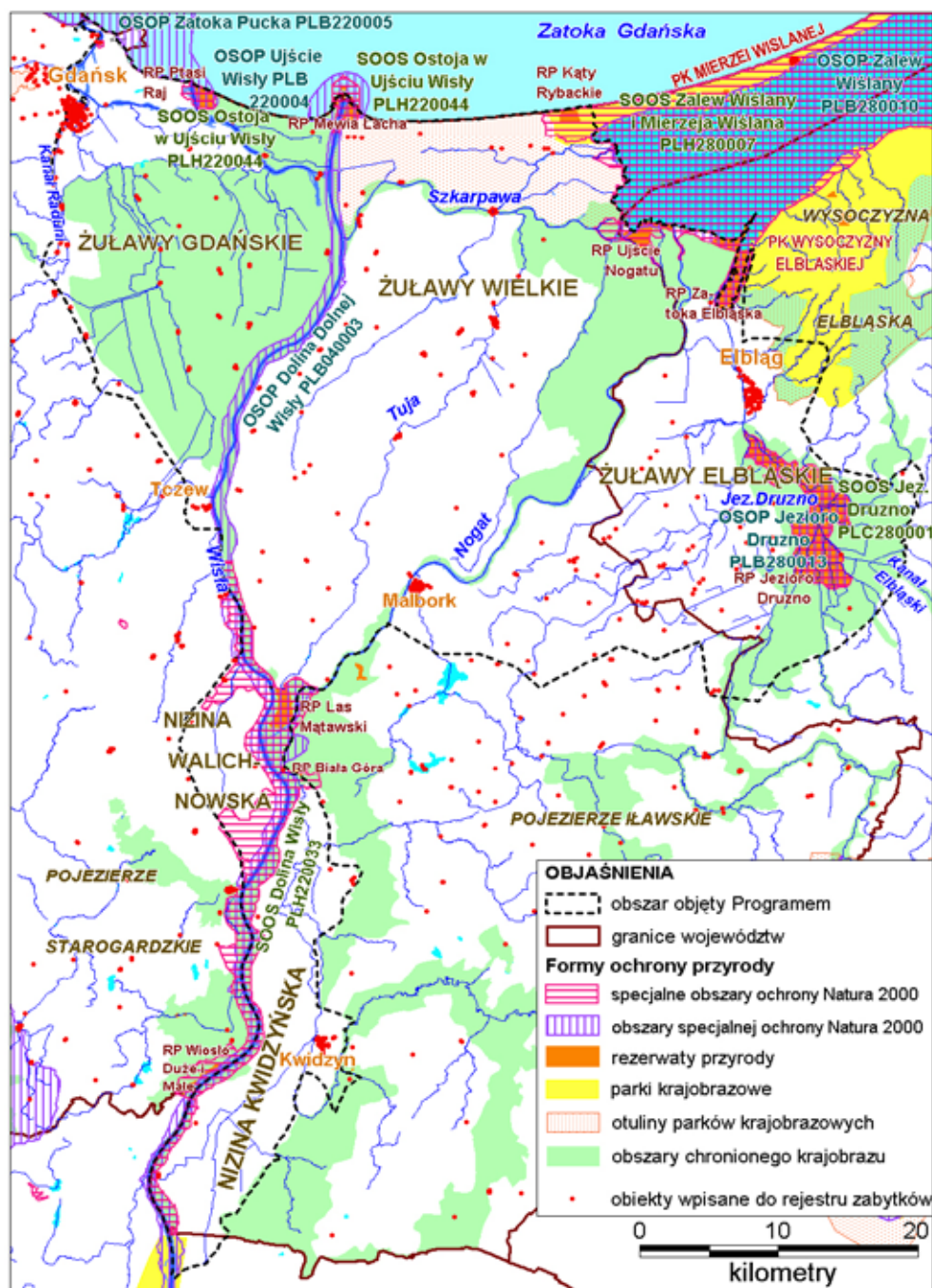
Tab. 4. Wybrane wskaźniki skuteczności wdrażania Programu Żuławskiego w obu wersjach.
 Tab. 4. Selected effectiveness factors for the implementation of Żuławy Programme in both versions.

Wersje początkowe Programu	
Monitorowane cele strategiczne	Wskaźniki skuteczności realizacji Programu
I. Zwiększenie skuteczności ochrony ćwierćmilionowej populacji mieszkańców Żuław przed zagrożeniami powodziowymi	• Powierzchnia terenów objętych ochroną przeciwpowodziową; • Liczba osób objęta ochroną przeciwpowodziową; • Powierzchnia trwale wyłączona z dotychczasowego użytkowania w związku z eksploatacją infrastruktury hydrotechnicznej; • <u>Liczba pozwoleń na budowę budynków mieszkalnych wydanych na terenach depresyjnych i przydepresyjnych.</u>
II. Zachowanie zasobów i walorów przyrodniczych	• Powierzchnia polderów trwale lub długookresowo celowo zalanych; • <u>Powierzchnia Żuław objęta aktualną kompleksową inwentaryzacją przyrodniczą;</u> • <u>Stan ekologiczny wód cieków według kryteriów biologicznych – długość badanych rzek w poszczególnych klasach.</u>
V. Ochrona majątku materialnego gospodarki oraz infrastruktury technicznej	• <u>Liczba przedsiębiorstw i instytucji posiadających plany ochrony przed powodzią;</u> • <u>Liczba pozwoleń na budowę obiektów przemysłowych i infrastruktury społecznej wydanych na terenach depresyjnych i przydepresyjnych (0-2,5m npm).</u>
VI. Dywersyfikacja kierunków rozwoju gospodarczego Żuław	• <u>Długość dróg wodnych przystosowanych do żeglugi śródlądowej;</u> • <u>Liczba gospodarstw rolnych posiadających certyfikat gospodarstwa ekologicznego.</u>
Ostateczna wersja Programu	
Monitorowane cele szczegółowe	Wskaźniki skuteczności realizacji Programu
I. Poprawa rozpoznania zagrożenia powodziowego i możliwości przeciwdziałania mu przy wykorzystaniu najlepszych dostępnych technologii i narzędzi	• Liczba opracowanych planów zarządzania dorzeczem (zawierająca: plany gospodarowania wodami, program wodno-środowiskowy oraz plany zarządzania ryzykiem występowania powodzi).
II. Zwiększenie znaczenia „naturalnych” metod ochrony przeciwpowodziowej	• Liczba wybudowanych obiektów małej retencji; • Objętość retencionowanej wody w ramach małej i dużej retencji.
III. Zwiększenie świadomości społeczności lokalnych oraz przedstawicieli administracji i instytucji w zakresie zagrożenie powodziowego i przeciwdziałania jego występowaniu	• Ilość publikacji, konferencji, szkoleń, przekazanych dokumentacji w zakresie ochrony przed powodzią.
V. Przebudowa, odbudowa i budowa przeciwpowodziowych urządzeń technicznych	• Liczba przebudowanych, odbudowanych lub wybudowanych urządzeń służących ochronie przed powodzią; • Długość przebudowanych, odbudowanych lub wybudowanych obwałowań; • Długość przebudowanych, odbudowanych lub wybudowanych koryt cieków (w tym kanałów, rowów).



Ryc. 4. Zadania inwestycyjne I etapu Programu Żuławskiego i podmioty za nie odpowiedzialne.

Fig. 4. Investment tasks in stage I of Żuławy Programme with specification of the responsible authorities.



Ryc. 5. Formy ochrony przyrody na obszarze Żuław Wiślanych i w otoczeniu.

Fig. 5. Forms of nature conservation in the area of Żuławy Wiślane and its vicinity.

Wisły, Dolina Dolnej Wisły i Zalew Wiślany oraz posiadające zbliżony zasięg specjalne obszary ochrony siedlisk: Jezioro Druzno, Ostoja w Ujściu Wisły, Dolina Wisły, Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana. (ryc.5).

Problemy związane z potencjalnym wpływem planowanych przedsięwzięć na środowisko identyfikuje prognoza oddziaływania programu na środowisko (Kiezik-Głowińska et al. 2009). Przykładowo, prognoza wpływu na wody powierzchniowe, najsilniejsze negatywne skutki na etapie funkcjonowania inwestycji przewiduje w stosunku do jakości wód ze strony śluz i jazów, wrót przeciwsztormowych i mostów oraz zbiorników retencyjnych, natomiast w stosunku do morfologii koryt ze strony przebudowanych cieków (tab.5).

W stosunku do siedlisk i gatunków, szczególne kontrowersje budzą takie przedsięwzięcia, jak kierownice w ujściu Wisły oddziałujące na położone tu obszary siedliskowe i ptasie oraz kompleks działań prowadzonych wokół jeziora Druzno. Zastosowane środki łagodzące (jak chociażby sezonowość prowadzonych inwestycji), mogą zmniejszyć negatywne skutki, jednak całkowicie ich nie wyeliminują. Równocześnie, ranga ochrony przeciwpowodziowej Żuław, a szczególnie potrzeba sprawnego odprowadzenia wód i kry Wisłą do Zatoki Gdańskiej powodują, że umożliwienie tego procesu można uznać za nadrzędny interes publiczny w myśl art.6 Dyrektywy Siedliskowej, co umożliwi realizację działań. Przy tym niezbędna jest realizacja kompensacji przyrodniczej utraconych siedlisk i gatunków. W tym przypadku – jak wykazano w ocenie strategicznej – nie istnieją zadowalające rozwiązania alternatywne, które mogłyby umożliwić spełnienie powyższych celów gospodarki wodnej. Jednak w przypadku otoczenia jeziora Druzno sytuacja nie jest już na tyle prosta i tu mogą nastąpić większe kolizje i konflikty związane z realizacją planowanych działań. Należy zaznaczyć, że podobne sytuacje kolizyjne w nieco mniejszej skali mogą również wystą-

pić na innych terenach objętych działaniami, szczególnie tam, gdzie planowane jest ich duże natężenie, np. w rejonie Kanału Raduni w Gdańsku i Pruszczu Gdańskim oraz w okolicach Elbląga, nawet w przypadku braku obszarów „naturowych”, w związku z zagrożeniem niespełnieniem celów środowiskowych wynikających z przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Wnioski

Prace nad przygotowaniem Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, prowadzone wspólnie z zespołem pracowników RZGW Gdańsk przez zespół projektowy kierowany przez autora artykułu, stanowiły interesujące doświadczenie, zarówno w zakresie planowania strategicznego, jak i współpracy z jednostkami administracji gospodarki wodnej. Wskazały one na potrzebę intensywnego rozwijania wiedzy i umiejętności przedstawicieli tej administracji w zakresie postrzegania powiązań problematyki ochrony przeciwpowodziowej z zagadnieniami rozwoju zrównoważonego, jak również zastosowania zasad planowania strategicznego w trakcie opracowania dokumentów planistycznych. Pomimo, iż opisany przykład częściowo przeczy poniższej tezie, można zaryzykować stwierdzenie, że chęć do korzystania z wiedzy ekspertów od planowania strategicznego przez administrację gospodarki wodnej jest ograniczona i częściej „służą” oni do stwarzania pozorów rzetelności zastosowania zasad planowania, niż ich rzeczywistej implementacji. Interesy branżowe często biorą górę nad obiektywnymi zasadami i uwarunkowaniami sporządzania tego typu dokumentów. Niestety, również w analizowanym przypadku pozostano głównie przy inżynierskich metodach ochrony przeciwpowodziowej, równocześnie zawężając „miękkie”, bardziej przyjazne środowisku sposoby działań.

Tab. 5. Prognoza oddziaływania projektu Programu Żuławskiego na wody powierzchniowe – etap funkcjonowania (Kiejzik-Głowińska et al. 2009).

Tab. 5. Forecasted impact of Żuławy Programme on the surface waters – functional stage (Kiejzik-Głowińska et al. 2009).

Działania	Właściwości fizyko-chemiczne wód	Dynamika transportu rumowiska rzecznego	Dynamika wód	Zasoby wód	Zmiany morfologii koryt
Cel I. Przebudowa, odbudowa i budowa przeciwpowodziowych urządzeń technicznych					
1. Przebudowa, odbudowa i budowa wałów przeciwpowodziowych	●	●	●	0	0
2. Przebudowa, odbudowa i budowa ostróg i kierownic	0	●	●	0	●
3. Przebudowa, odbudowa i budowa śluz i jazów, wrót przeciwsztormowych, mostów	* ●	●	●	●	●
4. Przebudowa, odbudowa i budowa stacji pomp i agregatów pompowych	0	0	0	0	0
5. Budowa zbiorników retencyjnych	** ●	●	●	●	●
6A. Przebudowa i odbudowa cieków	●	●	●	●	*** ●
6 B. Przebudowa, odbudowa i budowa kanałów i rowów w celu zapewnienia ich przepustowości	0	●	●	●	0
7. Organizacja floty łodolamaczy	●	0	0	0	0
Cel II. Zwiększenie znaczenia "naturalnych" metod ochrony przeciwpowodziowej					
8. Dopuszczenie do zalania niektórych polderów o mniejszej wartości gospodarczej	●	0	0	●	0
9. Realizacja małej retencji wodnej oraz upowszechnianie i wdrażanie proekologicznych metod retencjonowania wody ****	●	●	●	●	●

Objaśnienia:

0 brak oddziaływania

● występuje oddziaływanie

● znaczące pozytywne oddziaływanie

● znaczące negatywne oddziaływanie

* dotyczy tylko wrót sztormowych na rzece Elbląg

** budowa zbiorników retencyjnych na ciekach o niskiej jakości wód może prowadzić do ich pogorszenia

*** w przypadku cieków o charakterze naturalnym możliwość zmiany klasyfikacji cieku na silnie zmienione lub sztuczne części wód – zaleca się przyjęcie rozwiązań proponowanych w Wytycznych Ministerstwa Środowiska „Zasady dobrej praktyki w utrzymywaniu rzek i potoków górskich”, Warszawa 2005 r.

**** zaleca się dobór działań według wytycznych Ministra Środowiska „Zasady dobrej praktyki w utrzymywaniu rzek i potoków górskich”, Warszawa 2005 r.

Sytuacja Żuław Wiślanych jest o tyle specyficzna, że w sytuacji braku spełniających cele ochrony przeciwpowodziowej rozwiązań alternatywnych, część technicznych przedsięwzięć przeciwpowodziowych, będzie można uznać za służące nadrzędnemu interesowi publicznemu – oznacza to jednak, że wymagane będzie przeprowadzenie często kosztownych kompensacji przyrodniczych (ujście i dolina Wisły, Druzno), których finansowanie nie posiada dotychczas odpowiednich źródeł – również w prezentowanym Programie.

Nowelizacja Prawa Wodnego z 2011 r., dostosowująca krajowe przepisy do Dyrektywy Powodziowej i niektórych – wcześniej nie transponowanych – zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej, poszerza obowiązki i kompetencje administracji wodnej, dając szanse na wymuszone przepisami zwiększenie zakresu uwzględnianych w praktyce metod ochrony przed powodzią, co autorzy projektu próbowali sugerować już blisko dwa lata wcześniej. Niestety, zaległości wynikających ze zbyt późnej implementacji prawa Wspólnotowego i w konsekwencji braków w treści Programu, prawdopodobnie nie da się już w pełni odrobić ani zrekompensować.

LITERATURA

- AUGUSTOWSKI B. (Ed.) 1976. Żuławy Wiślane. Ossolineum, GTN, Gdańsk.
- BERNACIAK A., SPYCHAŁA M. 2008. Struktura organizacyjna systemu gospodarki wodnej w Polsce. Wodociągi – Kanalizacja 10.
- KIEJZIK-GŁOWIŃSKA at al. 2009. Prognoza oddziaływania na środowisko Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” zwanego „Programem Żuławskim - 2030”. Ekokonsult, Gdańsk.
- KISTOWSKI M., LIPIŃSKA B., KORWEL-LEJKOWSKA B. 2006. Walory, zagrożenia i propozycje ochrony zasobów krajobrazowych województwa pomorskiego (ze szczególnym uwzględnieniem Trójmiejskiego Obszaru Metropolitalnego). In: CZOCHAŃSKI J., KISTOWSKI M. (Eds.). Studia przyrodniczo-krajobrazowe województwa pomorskiego. Pomorskie Studia Regionalne. Urząd Marszałk. Wojew. Pomorskiego, Gdańsk: 135-276.
- KISTOWSKI M., MITRASZEWSKA-OSTAPOWICZ A., SZYMAŃSKI J. 2009. Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015). EKO-TREK Gdynia, RZGW Gdańsk.
- MAKOWSKI J. 1997. Wały przeciwpowodziowe dolnej Wisły. Historyczne kształtowanie, obecny stan i zachowanie w czasie wezbrań. IBW PAN, Gdańsk.
- NORD STREAM. 2009. Dokumentacja Nord Stream dotycząca Oceny Oddziaływania na Środowisko na potrzeby konsultacji, wymagana Konwencją Espoo. Nord Stream AG.
- PLIT J. 2010. Naturalne i antropogeniczne przemiany krajobrazów delty Wisły, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG nr 13: 13-28.

Summary

An analysis of flood control conditions in Żuławy Wiślane and a juxtaposition of various approaches to flood control activities (a more pro-ecological one, based on the principles of sustainable development presented in the primary versions of the document, and a more pro-investment one contained in the final version) as well as the experience gained in the course of cooperation with the Regional Water Management Board in Gdańsk, have all pointed out to the need for extensive advancement of knowledge and skills of administrators in perceiving the links between the issues in flood control with the issues in sustainable development as well as the need for application of strategic planning principles in the course of working out planning documentation. It comes clear from the cooperation problems that the readiness to use the knowledge of strategic planning experts by the representatives of water management administration is rather limited and more than often they merely give the appearance of reliable application of planning principles than they actually implement them. The interests of the trade often get the upper hand over the unbiased principles and conditions for making out such documents. In the case of Żuławy the focus was also on the engineering flood control methods with a simultaneous narrowing of the "soft", more environmentally friendly ways of operation. This was despite the fact that the cooperation with the receiver of the study was appropriate and their awareness and acceptance of the principles of eco-development had grown substantially in the course of semi-annual cooperation in the second half of 2009.

The specificity of Żuławy Wiślane, resulting from its countrywide greatest flood risk and sometimes limited potential of non-technical flood prevention, causes that, in the light of Article 6 of the Habitat Directive, some of the flood control activities may be recognized as serving the superior public interest. This means, however, that some often costly nature compensations will have to be required (the estuary and valley of the river Wisła, lake Druzno) which so far have no financial resources nor are such resources provided in the presented Programme.

The 2011 amendment of the Water Law, which adjusts its regulations to those of the Flood Directive and continues the adaptation of the Water Framework Directive (e.g. article 4 on achieving environmental goals), extends the responsibilities and competence of water administration and at the same time provides opportunities for law-enforced increase in practically applied methods of flood control, as had been suggested by the project authors nearly two years earlier. Regrettably, the backlog resulting from delayed implementation of the EU law and consequential shortages in the Programme may not be fully made up for or compensated.

Adres autora:

Mariusz Kistowski
Uniwersytet Gdański, Instytut Geografii,
Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska,
ul. Bażyńskiego 4,
80-952 Gdańsk,
e-mail: geomk@univ.gda.pl