

**ZARZĄD WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO**

**PROGRAM  
OCHRONY I ROZWOJU ZASOBÓW WODNYCH  
W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM  
(UDROŻNIENIE RZEK DLA RYB  
DWUŚRODOWISKOWYCH)**

opracowany przez:  
Biuro Projektów Wodnych  
Melioracji i Inżynierii  
Środowiska  
„BIPROWODMEL” Sp. z o.o.  
w Poznaniu

TORUŃ 2004

---

I.	Wstęp.....	3
1.	Dane ogólne.....	5
1.1.	Podstawa i zakres opracowania.....	5
1.2.	Materiały wyjściowe.....	5
2.	Hydrografia województwa kujawsko-pomorskiego.....	6
3.	Charakterystyka aktualnych warunków migracji ryb w rzekach województwa kujawsko-pomorskiego.....	7
4.	Program udroźnienia rzek województwa kujawsko-pomorskiego.....	15
4.1.	Założenia wyjściowe.....	15
4.2.	Określenie potrzeb udroźnienia rzek województwa kujawsko-pomorskiego (budowy przepławek dla ryb) przy budowłach piętrzących wraz z ustaleniem etapów realizacji.....	17
4.2.1.	Zlewnia rzeki Wisły.....	17
4.2.1.1	Rzeka Wisła.....	17
4.2.1.2	Zlewnia rzeki Osy.....	17
4.2.1.3	Zlewnia Kanału Głównego.....	18
4.2.1.4	Zlewnia Strugi Toruńskiej.....	18
4.2.1.5	Zlewnia rzeki Drwęcy.....	18
4.2.1.6	Zlewnia rzeki Mień.....	19
4.2.1.7	Zlewnia rzeki Czernicy.....	19
4.2.1.8	Zlewnia rzeki Zgłowiączki.....	20
4.2.1.9	Zlewnia rzeki Tążyny.....	20
4.2.1.10	Zlewnia rzeki Zielonej Strugi.....	20
4.2.1.11	Zlewnia rzeki Brdy.....	20
4.2.1.12	Zlewnia rzeki Wdy.....	21
4.2.1.13	Zlewnia rzeki Mątawy.....	22
4.2.2.	Zlewnia rzeki Warty.....	22
4.3.	Program udrażniania rzek na terenie województwa kujawsko-pomorskiego....	22
4.4.	Zakładane efekty wdrożenia programu udroźnienia rzek na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.....	25

## **I. Wstęp**

Na rzekach województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się ponad 90 obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę, wykonanych w większości w okresie międzywojennym, a niektóre jeszcze w drugiej połowie XIX wieku.

Zapisy historyczne podają, że większość rzek na obszarze dzisiejszego województwa kujawsko-pomorskiego uległo przekształceniom już pod koniec średniowiecza na skutek zabudowy piętrzeniami młyńskimi. W większości przypadków na miejscu dawnych drewnianych młynów w XIX i XX wieku powstały obiekty murowane przeważnie z kamienia lub cegły, w których instalowano turbiny wodne napędzające początkowo młyny, tartaki, następnie przebudowane na elektrownie wodne.

W wyniku piętrzenia wody przez obiekty hydrotechniczne – jazy, zapory, młyny wodne, elektrownie wodne na przestrzeni kilkuset lat, powstały różnej wielkości zbiorniki, o układach biocenotycznych w wielu przypadkach bardzo podobnych, do tych, jakie wykształcają się w naturalnych ekosystemach jeziornych o wodach przepływowych. Utrzymanie tych urządzeń w obecnym stanie jest niezbędne dla zachowania ukształtowanego przez setki lat reżimu wodnego, a jakakolwiek zmiana tego reżimu doprowadzić może do gwałtownych i nieodwracalnych zmian w środowisku przyrodniczym w rejonie oddziaływania piętrzenia wody w rzece.

Jednakże obiekty hydrotechniczne na rzekach jak zapory, jazy, stopnie i młyny wodne oraz elektrownie wodne powodują przerwanie ciągłości biologicznej rzeki. Następuje rozczłonkowanie rzeki na samodzielnie funkcjonujące odcinki, przez co ograniczona, a niekiedy całkowicie wykluczona jest możliwość przemieszczania się różnych organizmów wodnych, stanowiących warunek przeżycia wielu ryb i drobniejszej fauny.

Następstwem przerwania ciągłości rzek jest wyraźne ograniczenie możliwości przemieszczania się ryb, co prowadzi nieuchronnie do zmniejszania się różnorodności ryb i innych organizmów wodnych. Efektem końcowym przerwania ciągłości biologicznej rzeki wraz ze zmianą jej reżimu wód jest utrata przez nią naturalnego charakteru.

Aktualne rozwiązania techniczne regulacji rzek zmierzają w kierunku renaturyzacji, tj. takiej regulacji rzeki, która ma na celu przywrócenie jej naturalnego charakteru. Uwzględnia się przy tym uwarunkowania gospodarcze, do których należy ochrona przed powodzią, zaspokojenie potrzeb rolnictwa, a także energetykę wodną. Sprowadza się to głównie do wykonania takich zabiegów technicznych, aby nadać rzece podobny charakter do rzek uznanych w danym regionie za naturalne.

Mając jednak na uwadze zmiany, jakie w rzece powodują urządzenia piętrzące, a zwłaszcza rozczłonkowanie biegu rzeki i przerwanie jej ciągłości biologicznej, budowa przepławek przy istniejących budowlach winna być pierwszym etapem renaturyzacji rzek.

Uwzględniając przedstawione wyżej uwarunkowania przyrodnicze, techniczne i gospodarcze można stwierdzić, że udroźnienie rzek przy budowlach piętrzących sprowadzające się praktycznie do budowy przepławek dla ryb wg przedstawionego w niniejszym opracowaniu „Programu”, należy uznać za pierwszy krok w kierunku renaturyzacji rzek na terenie województwa kujawsko - pomorskiego, która to doprowadzi do rewitalizacji rzek. Końcowym efektem będzie przywrócenie rzekom ich funkcji ekologicznych - w wielu przypadkach spowoduje ich ożywienie przez wprowadzenie występujących w nich gatunków ryb lub odtworzenie właściwości wpływających na życie i rozwój organizmów.

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Podstawa i zakres opracowania**

Program udroźnienia rzek na terenie województwa kujawsko-pomorskiego Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o.o. w Poznaniu wykonało na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko - Pomorskiego w Toruniu - umowa nr OŚ.II.1152.UDZ.9/2004 z 9 marca 2004 roku.

### **1.2. Materiały wyjściowe**

- ewidencja budowli piętrzących na ciekach województwa kujawsko - pomorskiego sporządzona przez Terenowe Oddziały Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Kujawsko-Pomorskiego we Włocławku
- podział hydrograficzny rzek Polski
- konsultacje w Polskim Związku Wędkarskim - Okręgi Toruń, Włocławek, Bydgoszcz
- B. Lubieniecki – „Przeplawki a drożność rzek” wyd. Instytut Rybactwa Śródlądowego Olsztyn-Kortowo 2002 rok
- Program ochrony wód i zasobów wody w województwie pomorskim, Program udroźnienia rzek woj. pomorskiego wykonany w 2004 roku przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o.o. w Poznaniu
- „Ryby słodkowodne Polski”- praca zbiorowa pod redakcją Marii Bylińskiej – PWN Warszawa 2000 rok
- A. Żbikowski, J. Żelazo „ Ochrona środowiska w budownictwie wodnym”- Agencja Wydawnicza „Falstaff” Warszawa 1992 rok
- J.David Allan „ Ekologia wód płynących” PWN Warszawa 1998 rok
- Fischaufstiegsanlagen-Bemessung,Gestaltung, Funktionkontrolle DWK Merkblätter zur wasserwirtschaft 232/96
- ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. Nr 115 poz. 129)
- rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 roku w sprawie warunków technicznych, jakim winny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz. U. z 1997 r. Nr 21, poz.111).

## 2. Hydrografia województwa kujawsko-pomorskiego

Województwo kujawsko-pomorskie pod względem hydrograficznym położone jest w zlewniach rzeki Wisły i jej dopływów – Osy, Kanału Głównego, Strugi Toruńskiej, Drwęcy, Mienia, Zuzanki, Zgłowiączki, Tążyny, Zielonej Strugi, Wdy, Brdy i Mątwy oraz zlewni rzeki Warty, a dokładniej jej dopływów Orli, Noteci i Wełny.

W tabeli nr 1 podano zestawienie zlewni rzek na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, które sporządzono na podstawie „Podziału hydrograficznego rzek Polski”.

**Tab. 1**

Nr zlewni wg Podziału hydrograficznego Polski	Rzeka główna	Dopływ I rzędu	Dopływ II rzędu	Dopływ III rzędu	Uwagi	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	
237C	WISŁA					
237C/5		Mątwawa				
237C/3		Osa	Lutryna			
237C/b <sub>3a</sub>		Kanał Główny	Marusza			
237B		Wda				
237A	WISŁA					
236		Brda	Krówka			
235	WISŁA					
235/3		Zielona Struga				
235/1b		Struga Toruńska				
		Drwęca	Struga Rychnowska			
234	WISŁA		Lubianka			
			Ruziec			
			Wawrzonka			
			Rypienica			
			Struga Brodnicka			
			Skarlanka			
		Samionka	Brynica	Pissa-dopływ IV rzędu		
233E	WISŁA					
233E/5		Tążyna				
233E/3c		Mień				
233D		Zgłowiączka	Lubienka	Rakutówka		
			Bachorza			
		Chodeczka				
233C	WISŁA					
233C/2b		Zuzanka				
233B		Skrwa	Czernica			
118F	WARTA	Wełna				
119A		Notec	Gąsawka			
			Kanał Bydgoski			
119A/34j			Łobżonka	Orla		

Podane w powyższej tabeli zlewnie rzek województwa kujawsko-pomorskiego przedstawiono na załączonej mapie hydrograficznej w skali 1:200 000.

### 3. Charakterystyka aktualnych warunków migracji ryb w rzekach województwa kujawsko-pomorskiego

Przegrodzenie rzeki zaporą powstrzymuje migrację ryb wędrownych – łososia, troci i certy. Zdecydowana większość przegród rzecznych nie posiada przepławek lub innych urządzeń umożliwiających przedostanie się rybom i innym organizmom wodnym do górnego odcinka rzeki.

Na rzekach województwa kujawsko-pomorskiego znajdują się 92 budowle piętrzące i tylko przy 8 budowlach znajdują się przepławki.

Budowle piętrzące na rzekach województwa kujawsko-pomorskiego zestawiono w tabeli nr 2. Wykaz ten sporządzono na podstawie danych uzyskanych w Kujawsko - Pomorskim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku.

Tab. 2

Nr budowli	Rzeka główna	Zlewnia	Nazwa obiektu - budowli piętrzącej (miejsowość)	Rodzaj obiektu piętrzącego	Km biegu rzeki	Wysokość piętrzenia [m]
1	2	3	4	5	6	7
1	Osa	Wisła	Mokre-Świerkocin	Próg stały dla retencji gosp. rybackiej	4+250	1,75
2	Osa		Kłódka	MEW + rozrząd wody	10+601	1,44
3	Osa		Stupski Młyn	MEW	31+551	1,55 do 3,20
4	Lutryna		Świecie n/Osą	MEW + stawy rybne	3+270	2,60
5	Osa		Mędrzyce	MEW	46+500	
6	Osa		jez. Płowęż	próg podpiętrzający jezioro	58+500	
7	Kanał Główny		Rządź	zastawka (retencja p.powodź.)	0+800	1,55
8	Kanał Główny		Rządź	zastawka (retencja p.powodź.)	0+800	1,90
9	Marusza		Grudziądz-Mniszek	próg stały/zamknięcie ruchome-podpiętrzenie jez. Rudnickiego	5+210	1,68
10	Struga Toruńska		Toruń-Grębocin	jaz regulujący przepływ dla Torunia	7+676	
11	Drwęca		Lubicz	MEW	11+600	
12	Drwęca		Lubicz	piętrzenie na zbiornik wody pitnej	11+900	
13	Struga Rychnowska		Wielka Łąka	MEW + stawy rybne	6+017	5,46
14	Lubianka		Dulnik	MEW	0+427	1,20
15	Lubianka		Piotrkowo	retencja wód	7+030	1,20
16	Ruziec		Pinino	gosp. rybacka	22+600	
17	Wawrzonka		Handlowy Młyn	retencja wód	0+150	4,80
18	Wawrzonka		Lisak	MEW+retencja wód	1+320	4,30

Nr budowli	Rzeka główna	Zlewnia	Nazwa obiektu - budowli piętrzącej (miejscowość)	Rodzaj obiektu piętrzącego	Km biegu rzeki	Wysokość piętrzenia [m]
1	2	3	4	5	6	7
19	Wawrzonka	Wisła	Zawada	retencja wód+stawy rybne	6+011	3,78
20	Rypienica		Osiek	stawy rybne	8+147	1,37
21	Rypienica		Kamionka	MEW	30+802	
22	Struga Brodnicka		jez. Niskie Brodno	retencja wód	1+694	3,25
23	Struga Brodnicka		Lisa Młyn	retencja wód	2+340	3,89
24	Skarlanka		Tama Brodzka	piętrzenie jeziora	0+350	
25	Skarlanka		Grzmieca	MEW+stawy rybne	3+200	5,62
26	Pissa		Pólko	MEW	2+320	4,02
27	Pissa		Bachór	MEW	7+200	2,52
28	Pissa		Golkówko	MEW	11+840	2,22
29	Brynica		Traczyska	stopień redukcyjny (nieczynny młyn)	13+400	4,32
30	Mień		Wąkole	MEW		
31	Mień		Żuchowo	gospodarka rybacka	30+400	
32	Mień		Żuchowo	MEW+gosp. rybacka	32+000	
33	Czernica		Źródła	jaz do nawodnień	11+396	2,00
34	Czernica		Boguchwała	jaz do nawodnień	13+036	1,70
35	Czernica		Moczadła	jaz do nawodnień	14+840	1,70
36	Czernica		Moczadła	jaz do nawodnień	16+340	1,70
37	Wisła		Włocławek	Zbiornik retencyjny+EW	675+000	24,0
38	Zuzanka			Przepust z piętrzeniem	14+037	1,50
39	Zgłowiączka		Włocławek	próg stały	0+253	1,2
39a	Zgłowiączka		Włocławek	próg stały	1+438	0,6
39b	Zgłowiączka		Nowy Młyn	jaz	16+470	1,65
40	Rakutówka			zastawka	4+268	1,80
41	Rakutówka			jaz	7+060	2,30
42	Rakutówka			zastawka	10+226	1,50
43	Lubienka			jaz	15+393	1,50
44	Lubienka			zastawka	33+800	3,20
45	Lubienka			przepust z piętrzeniem	37+869	1,20
46	Bachorza			przepust z piętrzeniem	16+775	1,40
47	Bachorza			przepust z piętrzeniem	17+650	1,40
48	Bachorza			przepust z piętrzeniem	19+091	1,40
49	Zgłowiączka		Brześć Kujawski	jaz+MEW	20+650	2,5
50	Chodeczka			przepust z piętrzeniem	18+800	1,50
51	Chodeczka		przepust z piętrzeniem	22+420	1,50	
51a	Zgłowiączka	Rybiny	jaz	50+590	0,95	
51b	Zgłowiączka	Faliszewo	przepust z piętrzeniem	61+828	1,00	
51c	Zgłowiączka	Kolonia Witowo	przepust z piętrzeniem	65+425	1,00	
52	Tążyna		zniszczony Młyn			
53	Struga Zielona		Dybowo	próg stały	1+650	
54	Struga Zielona		Jarki	jaz	7+650	



Nr budowli	Rzeka główna	Zlewnia	Nazwa obiektu - budowli piętrzącej (miejscowość)	Rodzaj obiektu piętrzącego	Km biegu rzeki	Wysokość piętrzenia [m]	
1	2	3	4	5	6	7	
55	Brda		Czersko Polskie	MEW	3+290		
56	Brda		Bydgoszcz	jaz ulgowy	11+800		
57	Brda		Smukała	MEW	22+290		
58	Brda		Tryszczyn	MEW			
58a	Kotomierzycza		Bożenkowo	MEW	1+290		
59	Brda		Samociążek	MEW			
60	Brda		Koronowo	MEW+ zbiornik retencyjny	49+150		
61	Krówka		Wisła	Drzewianowo		5+828	
62	Krówka	Tuskowo			8+615		
63	Wda	Świecie Przechowo		jaz	5+600		
64	Wda	Kozłowo		pietrzenie na potrzeby fabryki celulozy	11+400		
65	Wda	Bedlenki		18+450			
66	Wda	Gródek		MEW	24+520		
67	Wda	Żur		MEW	34+310		
68e	Mątawa	Borowy Młyn			53+121		
68d	Mątawa	Bąkowski Młyn		MEW	48+485		
68c	Mątawa	Rozgaty		MEW	42+115		
68b	Mątawa	Buśnia			40+225		
68a	Mątawa	Piła Młyn			38+895		
68	Mątawa	Święte		MEW	30+751		
69a	Mątawa	Święte		jaz	28+864	2,00	
69	Mątawa	Kończyce		przepompownia	0+050		
70	Orla	Warta		Więcbork	jaz, piętrzenie jez. Więcborskiego		1,20
70a	Kanał Bydgoski			Dębinek		121+780	
70b	Kanał Bydgoski			Antoniewo		130+180	
71	Noteć		Tur	jaz	15+500	2,00	
72	Noteć		Szkocja	jaz	17+920	2,40	
73	Gąsawka		Kornelin	jaz	6+020	1,20	
74	Gąsawka		Szubin	jaz	12+250	1,60	
75	Gąsawka		Szubin	jaz	13+420	2,30	
76	Gąsawka		Stupy	jaz	19+886	1,20	
77	Gąsawka		Sobiejuchy	jaz	26+400	1,20	
78	Welna		Tonowo	jaz piętrzący jez. Tonowskie	78+026	1,00	

Niektóre przegrody (budowle piętrzące) wyposażone są w przepławki wadliwie skonstruowane i możliwość pokonania spiętrzenia przez wędrujące ryby jest całkowicie wyeliminowana.

Najlepszą ilustracją negatywnego wpływu przegrody na populację ryb wędrownych jest przegroda na Wiśle we Włocławku.

Średnio roczne połowy certy w Wiśle w latach 1953 - 1968 poniżej Włocławka wynosiły 94,7 tony a powyżej Włocławka 16,4 tony. Po przegrodzeniu spadły one odpowiednio do 20,1 tony i 0,1 tony (Wiśniewolski 1992). Efektem przegrodzenia Wisły zaporą we Włocławku w 1968 r. jest praktycznie zniknięcie wędrownej populacji certy wiślanej. W roku 1953 połowy certy osiągnęły wielkość 334 ton. W tym czasie połowy certy w Wiśle sięgały 189 ton a w Zatoce Gdańskiej 104 ton. W latach 1952 - 1956 średnio roczne połowy certy wynosiły 240 ton. W latach 1967- 1971 spadły do średnio rocznej wielkości 168 ton a w latach 1972 1976 do 86 ton. W latach 1982 - 1986 wynosiły one jedynie 12 ton. W latach 1998 - 2000 połowy certy w Wiśle poniżej piętrzenia wynosiły od 589 do 2688 kg a powyżej piętrzenia od 284 do 2486 kg. Idąc dalej straty można określić finansowo. Skoro połowy certy w latach 1962 - 1966 sięgały 180 - 200 ton to przy założeniu średniej ceny 1 kg certy 5 zł, straty można szacować na sumę zbliżoną do 1 mln zł.

Równie negatywny wpływ przegrody we Włocławku znalazł odzwierciedlenie w spadku połowów troci. Przed przegrodzeniem Wisły w jej dolnym odcinku do Włocławka połowy średnio rocznie wynosiły 33,3 t a powyżej 12,9 t. Po zbudowaniu przegrody poniżej Włocławka spadły one do 12,9 t a powyżej odnotowano jedynie 6 kg (Wiśniewolski 1992).

Inną ilustracją przerwania wędrówki tarłowej troci do dopływów górnej Wisły były obserwacje poławiania troci w dopływach górnej Wisły. Ostatnie tarlaki troci w Dunajcu obserwowano w 1968 r. (Bieniarz, Łysak 1975). Były to osobniki, które zdążyły przepłynąć odcinek Wisły we Włocławku przed jej przegrodzeniem w 1968 r. Również w dopływach Wisły obserwowano zmniejszanie się liczb troci i łososi wstępujących na tarło. Ostatnie tarlaki łososia złowiono koło ujścia Wierzycy w 1957 r. a koło ujścia Brdy w 1958 r. Troć w dopływach dolnej Wisły była obserwowana w niewielkich liczbach.

Ilustracją strat poniesionych przez populacje troci mogą być liczby spływających smoltów. Szacowano, że w latach pięćdziesiątych i na początku sześćdziesiątych z Wisły spływało od 0,5 do 1 mln smoltów (Backiel, Bartel 1967), a z terenu całej Polski 1,5 mln smoltów (Bartel 1993). Natomiast liczbę spływających smoltów z rzek Polskich obecnie szacuje się na 80 do 100 tys. (Bartel 1993, 2002).

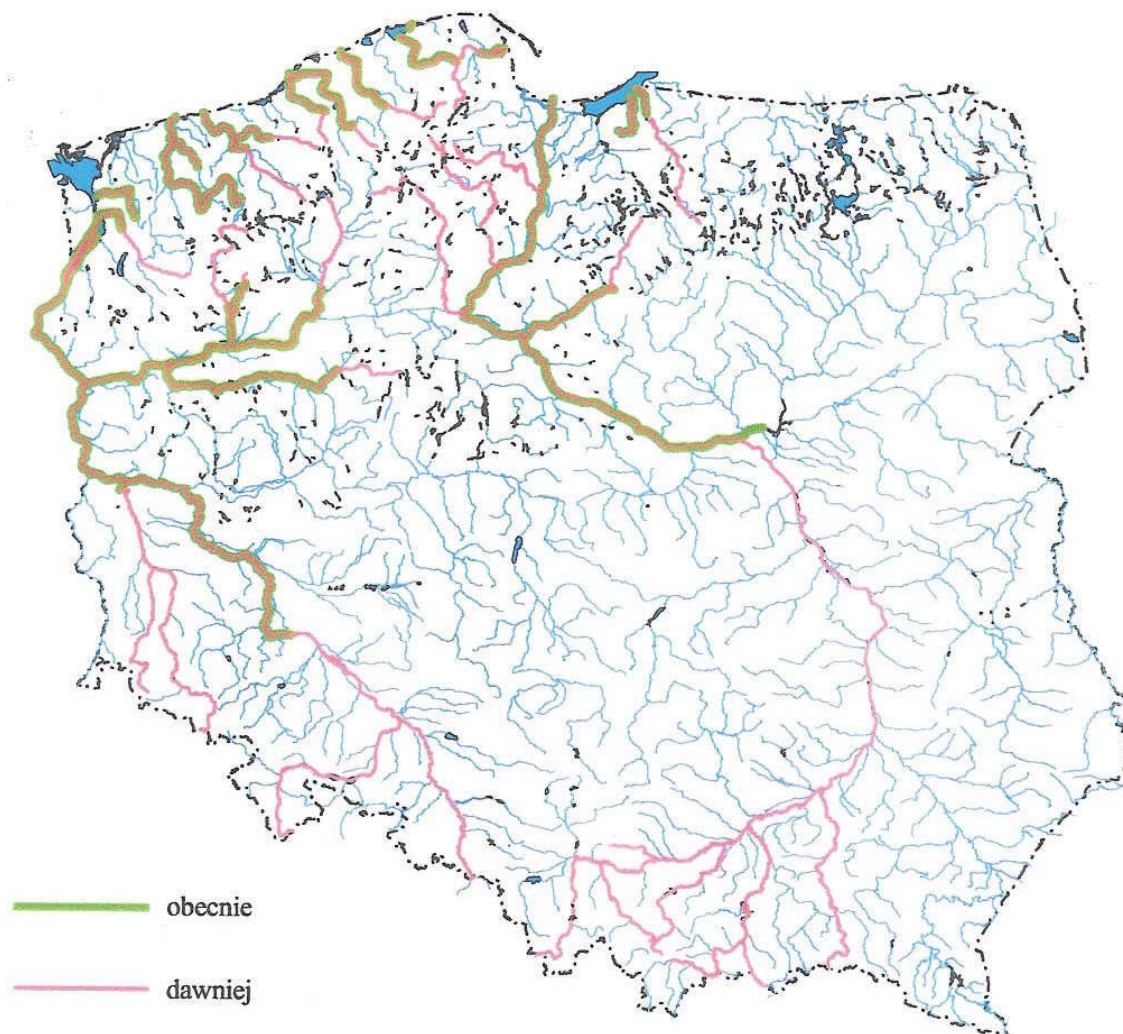
Realizowany program restytucji łososia zakończył się powodzeniem i obecnie

corocznie tarlaki łososia wstępują na tarło do Wisły i Drwęcy oraz rzek pomorskich. Również dzięki intensywnym zarybieniom smoltami troci populacje tego gatunku zwłaszcza w Wiśle udało się zachować. Jednak dotyczy to głównie populacji troci letniej, natomiast populacja troci wiślanej zimowej stoi na granicy wyginięcia z powodu odcięcia jej dostępu do tarlisk w dopływach górnej Wisły - Dunajcu i Rabie.

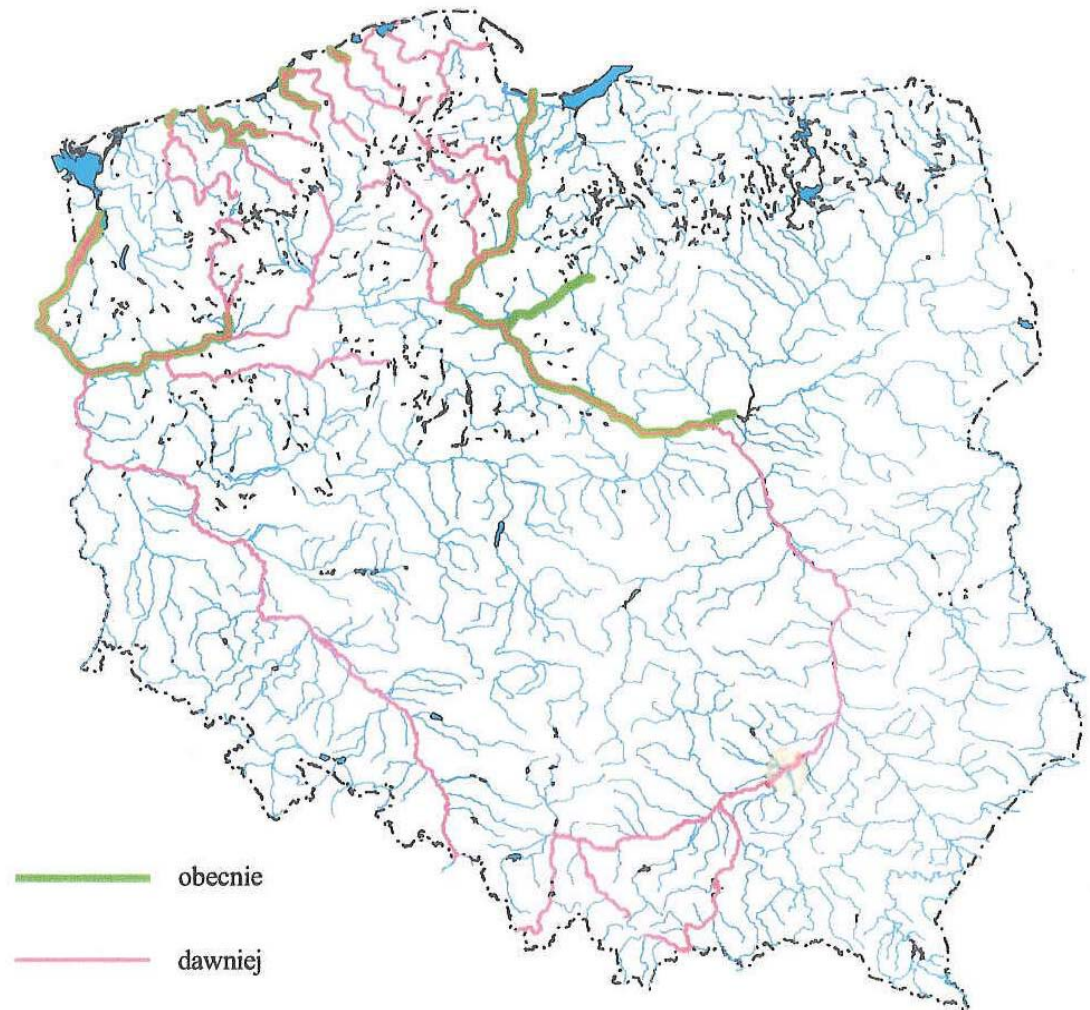
Gospodarowanie populacjami troci i łososi nie można oprzeć wyłącznie na zarybianiu. Dla zachowania bioróżnorodności populacji troci, łososi i certy należy umożliwić dostęp do tarlisk zarówno w dopływach górnej i dolnej Wisły oraz dostęp do tarlisk w rzekach pomorskich.

Działania w kierunku udroźnienia rzek mają na celu odtworzenie dawnego zasięgu występowania ryb wędrownych w rzekach Polski.

Dawny i obecny zasięg występowania troci *Salmo trutta m. trutta* w polskich rzekach przedstawiono na rys. 1, a na rys. 2 przedstawiono dawny i obecny zasięg występowania łososia *Salmo salar*.



Rys.1 Występowanie troci *Salmo trutta m. trutta* w polskich rzekach wg Bartla 1986 (uaktualnione).



Rys. 2. Występowanie łososia *Salmo salar* w polskich rzekach wg Bartla 1996 (uaktualnione).

W przypadku województwa kujawsko-pomorskiego zagadnienie udroźnienia rzek dla umożliwienia migracji ryb dotyczy Wisły oraz jej dopływów prawobrzeżnych: Osy, Kanału Głównego, Strugi Toruńskiej, Drwęcy i Mienia oraz lewobrzeżnych: Maławy, Wdy, Brdy, Zielonej Strugi, Tażyny i Zgłowiączki. W przypadku ryb dwuśrodowiskowych udroźnienie rzek dotyczy w zasadzie: Wisły, Wdy, Brdy i Drwęcy.

W tabeli nr 3 przedstawiono dawny oraz obecny możliwy zasięg występowania ryb wędrownych w w/w rzekach na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Tab. 3

Rzeka	Ogólna charakterystyka warunków migracji ryb	Dawny zasięg wędrówek ryb [km]		Długość dostępnego obecnie odcinka rzeki dla migracji ryb [km]
1	2	3	4	5
WISŁA	Nieskuteczna przepławka na zbiorniku retencyjnym we Włocławku uniemożliwia wędrówkę ryb w górę rzeki.	Na całej długości do źródeł Wisły	<b>1047,500</b> <b>(200,600)</b>	<b>372,500</b> „na terenie Polski”
DRWĘCA	Utrudnienia dla migracji ryb w postaci nie w pełni sprawnych przepławk na budowlach w miejscowości Lubicz. Utrudnienia w migracji ryb do dopływów Drwęcę w postaci przegród min. na ujściowych odcinkach rzek.	Na całym odcinku rzeki na terenie województwa	<b>126,700</b> <b>(126,700)</b>	<b>126,700</b>
WDA	Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego rzeka Wda i jej dopływy niedostępne dla ryb wędrównych. Od ujścia do granicy województwa występują skuteczne przegrody.	Na całej długości do jeziora Lubieszewskiego	<b>196,000</b> <b>(60,000)</b>	<b>5,600</b>
BRDA	Bardzo ograniczone możliwości wędrówki ryb wędrównych. Od ujścia do granicy województwa tj. do km 109,000 występują przegrody w tym największa - zbiornik wodny Koronowo. Na pierwszych trzech budowlach od ujścia znajdują się przepławki. W budowli Czarsk, w przepławce umieszczona jest turbina. Ponadto przepławka przy budowli km 11+800 jest źle usytuowana i praktycznie niesprawna	Od ujścia do rzeki Wisły do wodowskazu Nowa Brda	<b>208,000</b> <b>(109,000)</b>	<b>3,900</b>

\* W nawiasach podano długość rzeki na terenie woj kujawsko-pomorskiego

Z przedstawionych wyżej danych wynika, że na ogólną długość rzek bez dopływów, dostępnych dawniej dla ryb wędrownych wynoszącą 1258,2 km (zasięg migracji na Wiśle rozpatrywano w skali kraju). Obecnie warunki migracji występują zaledwie na rzekach o łącznej długości 508,7 km. Należy przy tym zaznaczyć, że na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obecny zasięg występowania ogranicza się w zasadzie do rzeki Wisły i Drwęcy. W tym przypadku aktualny możliwy zasięg występowania ryb wędrownych wynosi 499,2 km.

#### **4. Program udroźnienia rzek województwa kujawsko-pomorskiego**

##### **4.1. Założenia wyjściowe**

Przy opracowaniu niniejszego programu kierowano się podstawową zasadą, że przy każdej budowlu piętrzącej, która stanowi przegrodę dla wód rzeki, a tym samym przeszkodę uniemożliwiającą migrację ryb, winno znajdować się urządzenie umożliwiające migrację ryb w górę rzeki. Praktycznie w każdym przypadku będzie to przepławka dla ryb.

Potrzeba budowy przepławki wynika również z ustawy Prawo Wodne, której art. 63.2. Rozdział 1, Dział IV Budownictwo wodne brzmi „Budowle piętrzące powinny umożliwiać migrację ryb, o ile jest to uzasadnione lokalnymi warunkami środowiska”.

Program udroźnienia rzek ma na celu ustalenie potrzeb budowy przepławek dla ryb oraz kolejności ich budowy. Program ten opracowano w układzie zlewniowym, rozpatrując odrębnie zlewnie rzek Wisły i jej dopływów oraz Warty. Wydzielone zlewnie na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego zestawiono w tabeli nr 1.

Poszczególne etapy realizacji przepławek (udroźnienia rzeki przy budowlach) ustalono pod kątem wymagań siedliskowych ryb. Do udroźnienia w pierwszym etapie zakwalifikowano budowle na rzekach, gdzie występowały i występują ryby wędrowne: troć, łosoś i certa, a więc ryby, których warunkiem rozwoju jest możliwość wędrówki na tarło z morza w górę rzek, a następnie powrót po kilku latach narybku (smoltów) do morza. Dawny oraz obecny zasięg występowania tych ryb określono na podstawie map (rys. 1 i 2).

Do udroźnienia w drugim etapie realizacji, zakwalifikowano budowle w górnych odcinkach rzek, w których występowały ryby wędrowne. Są to przeważnie dopływy rzek głównych o warunkach topograficznych i hydrologicznych pozwalających sądzić, że ryby wędrowne będą do nich wchodzić. Dotyczy to zwłaszcza budowli usytuowanych w dolnym biegu tych rzek, gdzie budowa przepławki stwarza możliwość wejścia troci i łososi.

Kierowano się tutaj dość dużymi zasobami wody w zlewniach, których powierzchnia jest większa od 150-200 km<sup>2</sup>. Rzeki te można zakwalifikować do stale prowadzących wodę.

Z powyższych ustaleń wynika, że planowane działania w ramach etapu I i II odnoszą się do udroźnienia rzek uwzględniając warunki siedliskowe dla ryb dwuśrodowiskowych. Propozycje działań zakwalifikowane do III i IV etapu odnoszą się głównie do warunków lokalnych.

Do trzeciego etapu realizacji zakwalifikowano 11 budowli na rzekach dość zasobnych w wodę, na których występują przegrody uniemożliwiające wędrówkę ryb w ich górnych odcinkach, czy też jak w przypadku Mątwawy połączenie biegu dolnego i górnego.

W czwartym etapie, a więc w najdalszej perspektywie czasowej, założono udroźnienie rzek przy budowlach położonych w górnych partiach rzeki głównej poza zasięgiem występowania ryb wędrownych. Wyjątkiem jest rz. Mątawa, której udroźnienie, pomimo dużej zlewni ze względu na potencjalnie znaczne koszty budowy przepławki, zaliczono do tego etapu.

Już z samych uwarunkowań siedliskowych wynika kolejność udroźnienia rzek - budowy przepławek dla ryb.

Przepławki winny być budowane od ujścia w górę rzeki, stopniowo otwierając drogę dla wędrówki ryb. Stąd też przy ustalaniu kolejności realizacji przepławek w poszczególnych etapach kierowano się zasobami wodnymi, które są ściśle powiązane z powierzchnią zlewni.

Wychodząc z założenia, że przy budowlu piętrzącej winna znajdować się przepławka dla ryb nie wyklucza się ich budowy niezależnie od zaproponowanych wyżej etapów realizacyjnych i zaproponowanej kolejności w poszczególnych etapach. Sytuacja taka może wystąpić w przypadku remontów obiektów hydrotechnicznych, uruchamianiu przy nich elektrowni wodnej lub innej zmianie użytkowania budowli piętrzącej.

Obowiązek wykonania przepławki może zostać nałożony przez organ wydający nowe pozwolenie wodnoprawne w zamian za pozwolenie, które utraciło ważność.

W dalszej części niniejszego opracowania przedstawiono program udroźnienia rzek sprowadzający się w zasadzie do budowy przepławek przy budowlach piętrzących na rzekach i kanałach województwa kujawsko-pomorskiego. Program ten przedstawiono dla poszczególnych zlewni rzek z wydzieleniem etapów budowy przepławek określających kolejność ich wykonania.



Nie określano perspektyw czasowych budowy przepławek, która zależna jest przede wszystkim od dostępnych środków finansowych, a także aktualnego stanu prawnego- pozwolenia wodnoprawnego.

Lokalizację budowli przedstawiono na załączonych mapach zlewni w skali 1:200 000 oznaczając każdy etap realizacji odrębnym kolorem, a mianowicie:

- białym - budowle posiadające przepławki, lecz niesprawne, wymagające przebudowy (kolor oznacza etap realizacji)
- czerwonym – budowle, przy których udroźnienie winno być realizowane w I etapie
- zielonym - budowle, przy których udroźnienie winno być realizowane w II etapie
- żółtym – budowle, przy których udroźnienie winno być realizowane w III etapie
- granatowym - budowle, przy których udroźnienie winno być realizowane w IV etapie.

Nie oznaczano specjalnie budowli, przy których nie ma potrzeby budowy przepławki lub jej obecny stan zapewnia swobodną migrację ryb. Na mapach zlewni oznaczono tylko lokalizację tych budowli z podaniem jej numeru ewidencyjnego.

## **4.2. Określenie potrzeb udroźnienia rzek województwa kujawsko-pomorskiego (budowy przepławek dla ryb) przy budowlach piętrzących wraz z ustaleniem etapów realizacji**

### **4.2.1. Zlewnia rzeki Wisły**

#### **4.2.1.1 Rzeką Wisła**

Możliwość migracji ryb w tej rzece na terenie województwa kujawsko-pomorskiego uzależniona jest od udroźnienia rzeki na zbiorniku retencyjnym we Włocławku (37). Jak już wskazano wcześniej przegroda ta ma znaczenie ponadregionalne i uniemożliwia wędrówkę ryb do obszarów źródłowych Wisły co może spowodować całkowite wyginięcie populacji troci wiślanej zimowej. Modernizację istniejącej tu przepławki zakwalifikowano do I etapu realizacji.

#### **4.2.1.2 Zlewnia rzeki Osy**

W chwili obecnej jedynie pierwsze 4 kilometry rzeki są dostępne dla ryb wędrowniczych.

W etapie I niezbędne jest udroźnienie rz. Osy przez wykonanie przepławek na progu piętrzącym Mokre-Świerkocin (1) i MEW Kłódka (2). Umożliwi to migrację ryb do km 31+551 tj. do MEW Słupski Młyn (3) oraz do rz. Gardęgi.

W etapie II przewiduje się udroźnienie dalszej drogi na rz. Osie poprzez modernizację istniejącej przepławki na MEW w Mędrzycach (5) oraz udroźnienie rz. Lutryny w MEW

w Świeciu n/Osą. Piętrzenie na progu na jez. Płowęż (6) nie stanowi przeszkody dla migracji ryb.

Wykonanie II etapu udrażniania rzek spowoduje otwarcie dla ryb rz. Strugi Radzyńskiej i rz. Lutryny oraz umożliwi wędrówkę w górne partie rz. Osy.

#### **4.2.1.3 Zlewnia Kanału Głównego**

Ze względu na niewielką powierzchnię zlewni tej rzeki przewidziano do udroźnienia w IV etapie. Przewiduje się wykonanie przepławek na następujących obiektach:

- Rządź (7)
- Rządź (8)
- Grudziądz-Mniszek na Maruszy(9)

Otworzy to drogę do rzeki Maruszy i Młynówki oraz w górne odcinki Kanału Głównego.

#### **4.2.1.4 Zlewnia Strugi Toruńskiej**

Ze względu na fakt, że na odcinku miejskim (Toruń) Struga Toruńska płynie kanałem krytym rezygnuje się z jej udrażniania na tym odcinku. Struga Toruńska łączy się z Drwęcą Strugą Lubicką, co umożliwi wędrówkę ryb do jej górnego odcinka.

#### **4.2.1.5 Zlewnia rzeki Drwęcy**

Drwęca należała do głównych obszarów występowania troci i łososa. W chwili obecnej zasięg występowania łososa nie odbiega od wykazanego w dawnych czasach, ograniczeniu uległ jedynie zasięg występowania troci. Utrudnienia w wędrówce ryb polegają na wadliwym działaniu przepławek na MEW w Lubiczu (11) i zaporze w Lubiczu (12) stąd też zakwalifikowano je do I etapu realizacji. Do I etapu zakwalifikowano również:

- MEW Dulnik rz. Lubianka (14)
- Tama Brodzka rz. Skarlanka (24)
- MEW Grzmięca rz. Skarlanka (25)
- Traczyska rz. Brynica (29).

Realizacja tych budowli poprawi drożność Drwęcy oraz otworzy drogę do kilku z jej dopływów: Lubianki, Skarlanki i Brynicy.

W II etapie realizacji planuje się udroźnić rzekę Pissę ze względu na jej wartościowe tarliska. Przewiduje się budowę przepławek w MEW Pólko (26) i MEW Bachór (27), co otworzy rzekę do kilometra 7+200.

W III etapie przewiduje się otwarcie górnych odcinków Lubianki – Piotrkowi (15) i Pissy – MEW Gołkówko (28).

Do wykonania w IV etapie realizacji przewidziano następujące budowle:

- MEW Wielka Łąka na Strudze Rychnowskiej (13)
- Pinino na rz. Ruziec(16)
- Handlowy Młyn na Warzonce (17)
- MEW Lisak na Warzonce (18)
- Zawada na Warzonce (19)
- Osiek na Rypienicy (20)
- MEW Kamionka na Rypienicy (21)
- jez. Niskie Brodno na Strudze Brodnickiej (22)
- Lisa Młyn na Strudze Brodnickiej (23).

Wykonanie tych budowli umożliwi powiększenie tarlisk na Drwęcy o rzeki: Struga Rychnowska, Ruziec, Wawrzonka, Rypienica i Struga Brodnicka.

#### **4.2.1.6 Zlewnia rzeki Mień**

W chwili obecnej rzeka Mień jest zamknięta dla ryb wędrownych przez niedrożną MEW Wąkole (30) jej udroźnienie zaplanowano w I etapie. Otworzy to rzekę do kilometra 30+400.

W II etapie zaplanowano udroźnienie rzeki powyżej tego kilometra tj. w Żuchowie (31). Ostatnią budowlę, jako mało znaczącą, przewidziano do realizacji w IV etapie, jest to MEW Żuchowo (32) znajdujący się 2 km powyżej budowli realizowanej w II etapie.

#### **4.2.1.7 Zlewnia rzeki Czernicy**

Ze względu na gęstą zabudowę progową (4 jazy o wysokości piętrzenia od 1,70-2,00 m na odcinku ok. 5,00 km) krótkiego odcinka rzeki i wododział na jez. Skępskim, przez które przepływa rz. Mień nie przewiduje się udroźnienia rz. Czernicy. Udroźnienie rz. Mień umożliwi wędrówkę ryb aż do jez. Skępskiego.

#### **4.2.1.8 Zlewnia rzeki Zgłowiączki**

Rzeka Zgłowiączka na dzień dzisiejszy jest niedostępna dla ryb wędrownych. W ujściowym odcinku rzeki znajduje się próg stały (39), który uniemożliwia wejście ryb. Rzekę tą przewidziano do udroźnienia za względu na dość dużą powierzchnię zlewni.

W I etapie przewidziano do udroźnienia następujące budowle:

- Włocławek (39)
- Włocławek (39a)
- Nowy Młyn (39b)
- Brześć Kujawski (49)
- Rybiny (51a)

Pozostałe dwie budowle przepusto-zastawki (51b) Faliszewo i (51c) Kolonia Witowo z uwagi na okresowe piętrzenie przewiduje się do udroźnienia w IV etapie.

Wykonanie przepławek na tych budowlach otworzy rzekę wraz z dolnymi odcinkami jej dopływów: rz. Lubienki, rz. Rakutówki, rz. Bachorzy i Kanału Bachorze dla troci i łosia.

#### **4.2.1.9. Zlewnia rzeki Tążyny**

Brak jest danych dotyczących obecności ryb wędrownych w tej rzece, jednakże po jej udroźnieniu, w I etapie planuje się wykonanie przepławki na progu przy zniszczonym młynie (52) możliwa będzie wędrówka ryb w górę rzeki.

#### **4.2.1.10 Zlewnia Strugi Zielonej**

Według wskazań PZW Zielona Struga winna być udroźniona dla ryb wędrownych. Dlatego też w I etapie zaplanowano budowę przepławki w Dybowie (53), co otworzy rzekę do kilometra 7+650 w m. Jarki (54) zaplanowanej do realizacji w II etapie.

#### **4.2.1.11 Zlewnia rzeki Brdy**

Bardzo ograniczone możliwości wędrówki ryb wędrownych. Od ujścia do granicy województwa, tj. do km 109,000, występują przegrody, w tym największa - zbiornik wodny Koronowo (60) i MEW Samociążek (59). Na pierwszych trzech budowlach od ujścia znajdują się przepławki. W budowlu Czersko Polskie (55), w przepławce umieszczona jest turbina. Ponadto przepławka przy jazie farnym w Bydgoszczy (56) jest źle usytuowana i praktycznie niesprawna.

Ze względu na dużą wartość tarlisk Brdy do realizacji w I etapie zakwalifikowano następujące budowle:

- MEW Czersko Polskie (55)
- Jaz farny Bydgoszcz (56)
- MEW Smukała (57)
- MEW Tryszczyn (58)

- MEW Bożenkowo (58a)
- MEW Samociążek (59).

W chwili obecnej główne koryto Brdy znajduje się po wschodniej stronie Zalewu Koronowskiego i przegrodzone jest MEW Samociążek (59). Z tego powodu budowę przepławki na Zalewie Koronowskim zakwalifikowano do IV etapu, jako że stare koryto rz. Brdy prowadzi obecnie jedynie minimalne ilości wody. W IV etapie planuje się również wykonanie przepławek na rz. Krówce w miejscowościach:

- Drzewianowo (61)
- Tuskowo (62).

Otwarcie przegród w ramach I etapu zapewni właściwie drożność Brdy aż poza granice województwa i umożliwi realizację Programu udroźnienia rzek na terenie woj. kujawsko-pomorskiego.

#### **4.2.1.12 Zlewnia rzeki Wdy**

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego rzeka Wda i jej dopływy są niedostępne dla ryb wędrownych. Od ujścia do granicy województwa występują skuteczne przegrody.

W I etapie realizacji przewiduje się realizację przepławek na następujących budowlach:

- Świecie-Przechowo (63)
- Kozłowo (64)
- Bedlenki (65)
- Gródek (66)
- Żur (67).

Realizacja ww. obiektów umożliwi wejście ryb wędrownych w środkową część rzeki Wdy, a w późniejszym okresie, po zrealizowaniu etapu III i IV na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, również w górne odcinki rzeki.

#### **4.2.1.13 Zlewnie rzeki Mątawy**

Rzeka Mątawa jest obecnie w zasadzie niedostępna dla ryb wędrownych, ponieważ istniejąca przepompownia (69) na jej ujściu do Wisły ogranicza w znaczący sposób drożność Mątawy. Obecnie rzeka Mątawa jest zarybiana przez PZW Oddział Bydgoszcz. Urządzenia

piętrzące występujące na rzece Maławie w większości stanowią Małe Elektrownie Wodne i przewiduje się ich udroźnienie w III etapie. W IV etapie planuje się otworzyć Maławę do Wisły w Kończynach (69), co umożliwi wędrówkę ryb spoza zlewni Maławy.

#### 4.2.2. Zlewnia rzeki Warty

Na podstawie informacji uzyskanych z PZW Bydgoszcz stwierdzono, że nie ma konieczności udrażniania rzek zlewni Warty znajdujących się na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Dotyczy to rzeki Orli, Noteci, Gąsawki i Wełny. Przy piętrzeniach na tych rzekach nie będą budowane przepławki w ramach niniejszego programu.

#### 4.3. Program udrażniania rzek na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Program udroźnienia rzek na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, ze szczególnym uwzględnieniem warunków migracji ryb dwuśrodowiskowych, przedstawiono w formie graficznej i tabelarycznej. Na załączonej mapie 1÷200000 z podziału hydrograficznego Polski naniesiono wszystkie zaewidencjonowane przegrody – budowle piętrzące na rzekach województwa kujawsko-pomorskiego.

W tabeli nr 4 przedstawiono program udrażniania rzek, podając kolejny numer budowli zgodny z oznaczeniem na mapie, lokalizację na cieku ( kilometraż) oraz etapy realizacyjne z zastosowaniem kolorystyki zgodnej z mapą 1:200 000.

Tab. 4

Nr budowli na mapie	Rzeka główna	Zlewnia	Nazwa obiektu - budowli piętrzącej	Km biegu rzeki	Wysokość piętrzenia H [m]	Etapy realizacji				Istniejące przepawki
						I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Osa	Wisła	Mokre-Świerkocin	4+250	1,75					
2	Osa		Kłódka	10+601	1,44					
3	Osa		Słupski Młyn	31+551	1,55 do 3,20					
4	Lutryna		Świecie n/Osą	3+270	2,60					
5	Osa		Mędrzyce	46+500						
6	Osa		jez. Płowęż	58+500						
7	Kanał Główny		Rządź	0+800	1,55					
8	Kanał Główny		Rządź	0+800	1,90					
9	Marusza		Grudziądz-Mniszek	5+210	1,68					
10	Struga Toruńska		Toruń-Grębocin	7+676						
11	Drwęca		Lubicz	11+600						

Nr budowli na mapie	Rzeka główna	Zlewnia	Nazwa obiektu - budowli piętrzącej	Km biegu rzeki	Wysokość piętrzenia H [m]	Etapy realizacji				Istniejące przepawki	
						I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
12	Drwęca	Wisła	Lubicz	11+900							
13	Struga Rychnowska		Wielka Łąka	6+017	5,46						
14	Lubianka		Dulnik	0+427	1,20						
15	Lubianka		Piotrkowo	7+030	1,20						
16	Ruziec		Pinino	22+600							
17	Wawrzonka		Handlowy Młyn	0+150	4,80						
18	Wawrzonka		Lisak	1+320	4,30						
19	Wawrzonka		Zawada	6+011	3,78						
20	Rypienica		Osiek	8+147	1,37						
21	Rypienica		Kamionka	30+802							
22	Struga Brodnicka		jez. Niskie Brodno	1+694	3,25						
23	Struga Brodnicka		Lisa Młyn	2+340	3,89						
24	Skarlanka		Tama Brodzka	0+350							
25	Skarlanka		Grzmięca	3+200	5,62						
26	Pissa		Pólko	2+320	4,02						
27	Pissa		Bachór	7+200	2,52						
28	Pissa		Gołkówko	11+840	2,22						
29	Brynica		Traczyska	13+400	4,32						
30	Mień		Wąkole								
31	Mień		Żuchowo	30+400							
32	Mień		Żuchowo	32+000							
33	Czernica		Źródła	11+396	2,00						
34	Czernica		Boguchwała	13+036	1,70						
35	Czernica		Moczadła	14+840	1,70						
36	Czernica		Moczadła	16+340	1,70						
37	Wisła		Włocławek	675+000	24,0						
38	Zuzanka			14+037	1,50						
39	Zgłowiączka		Włocławek	0+253	1,2						
39a	Zgłowiączka		Włocławek	1+438	0,6						
39b	Zgłowiączka	Nowy Młyn	16+470	1,65							
40	Rakutówka		4+268	1,80							
41	Rakutówka		7+060	2,30							
42	Rakutówka		10+226	1,50							
43	Lubienka		15+393	1,50							
44	Lubienka		33+800	3,20							
45	Lubienka		37+869	1,20							
46	Bachorza		16+775	1,40							
47	Bachorza		17+650	1,40							
48	Bachorza		19+091	1,40							

Nr budowli na mapie	Rzeka główna	Zlewnia	Nazwa obiektu - budowli piętrzącej	Km biegu rzeki	Wysokość piętrzenia H [m]	Etapy realizacji				Istniejące przepawki
						I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49	Zgłowiączka			20+650	2,50					
50	Chodeczka			18+800	1,50					
51	Chodeczka			22+420	1,50					
51a	Zgłowiączka		Rybiny	50+590	0,95					
51b	Zgłowiączka		Faliszewo	61+828	1,00					
51c	Zgłowiączka		Kolonia Witowo	65+425	1,00					
52	Tążyna									
53	Struga Zielona		Dybowo	1+650						
54	Struga Zielona		Jarki	7+650						
55	Brda		Czersko Polskie	3+290						
56	Brda		Bydgoszcz	11+800						
57	Brda		Smukała	22+290						
58	Brda		Tryszczyn							
58a	Kotomierzycza		Bożenkowo	1+290						
59	Brda		Samociążek							
60	Brda		Koronowo	49+150						
61	Krówka		Drzewianowo	5+828						
62	Krówka		Tuskowo	8+615						
63	Wda		Świecie Przechowo	5+600						
64	Wda		Kozłowo	11+400						
65	Wda		Bedlenki	18+450						
66	Wda		Gródek	24+520						
67	Wda		Żur	34+310						
68e	Mątawa		Borowy Młyn		53+121					
68d	Mątawa		Bąkowski Młyn	MEW	48+485					
68c	Mątawa		Rozgaty	MEW	42+115					
68b	Mątawa		Buśnia		40+225					
68a	Mątawa		Piła Młyn		38+895					
68	Mątawa		Święte	MEW	30+751					
69a	Mątawa		Święte jaz		28+864					
69	Mątawa		Kończyce	0+050						
70	Orla		Więcbork			1,20				
70a	Kanał Bydgoski		Dębinek							
70b	Kanał Bydgoski	Antoniewo								
71	Noteć	Tur		15+500	2,00					
72	Noteć	Szkocja		17+920	2,40					
73	Gąsawka	Kornelin		6+020	1,20					
74	Gąsawka	Szubin		12+250	1,60					
75	Gąsawka	Szubin		13+420	2,30					
76	Gąsawka	Słupy		19+886	1,20					
77	Gąsawka	Sobiejuchy		26+400	1,20					



Nr budowli na mapie	Rzeka główna	Zlewnia	Nazwa obiektu - budowli piętrzącej	Km biegu rzeki	Wysokość piętrzenia H [m]	Etapy realizacji				Istniejące przepławki
						I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
78	Wetna		Tonowo	78+026	1,00					

\*miejsca nie zakolorowane oznaczają brak konieczności budowy przepławek

#### 4.4. Zakładane efekty wdrożenia programu udroźnienia rzek na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Aktualne warunki migracji występują zaledwie na rzekach o łącznej długości 341,2 km. Należy przy tym zaznaczyć, że na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obecny zasięg występowania ogranicza się w zasadzie do rzeki Wisły i Drwęcy. W tym przypadku aktualny możliwy zasięg występowania ryb wędrownych wynosi zaledwie 315,2 km wobec dawnego wynoszącego ca 1578,2 km.

W tabeli nr 5 przedstawiano aktualny zasięg występowania ryb wędrownych i planowany zasięg ich występowania po wykonaniu etapu I i II udraźniania rzek.

**Tab. 5**

Rzeka	Dawny zasięg migracji ryb dwuśrodowiskowych w rzekach woj. kujawsko-pomorskiego	Obecny zasięg migracji ryb na terenie woj. kujawsko-pomorskiego	Zasięg migracji po realizacji programu udraźniania rzek na terenie woj. kujawsko-pomorskiego	
			Etap I	Etap II
1	2	3	4	5
WISŁA	200,600	184,000	200,600	200,600
OSA	brak danych	4,250	31,551	51,000
DRWECA	126,700	126,700	126,700	126,700
MIEŃ	brak danych	0,500	32,000	32,000
WDA	60,000	5,600	60,000	60,000
BRDA	109,000	3,900	109,000	109,000
STRUGA ZIELONA	brak danych	1,650	7,650	32,800
TAŻYNA	brak danych	ok. 1,300	49,800	49,800
ZGŁOWIĄCZKA	brak danych	0,253	61,828	61,828

Z przedstawionych wyżej ustaleń wynika, że realizacja etapu I i II udraźniania rzek wg przedstawionego programu praktycznie całkowicie odtworzy dawny zasięg migracji ryb dwuśrodowiskowych w rzekach województwa kujawsko-pomorskiego oraz umożliwiona zostanie migracja ryb do rzek: Osa, Mień, Zielona Struga, Tażyna i Zgłowiączka. Należy

również zauważyć, że otwarcie przegrody na Wiśle we Włocławku umożliwi wędrówkę ryb aż do okolic Krakowa, tj. do śluzy Przewóz w km 92+600.