



PORT SZCZECIN-ŚWINOUJŚCIE

## Wstępne warianty modernizacji Odry do IV klasy żeglowności – wyniki modelowania.

Odra skanalizowana od Kędzierzyna-Koźła do Brzegu Dolnego.



Konferencja inauguracyjna samorządowe konsultacje projektu Programu modernizacji Odrzańskiej Drogi Wodnej

Wrocław, 6 listopada 2017



## Badania modelowe dla odcinka B i odcinka C

Zadanie powierzono **Centrum Modelowania Powodzi i Suszy, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy, Oddział we Wrocławiu.**

Na potrzeby realizacji tego zadania opracowane zostały **trzy jednowymiarowe modele hydrodynamiczne** na platformie **MIKE11** Duńskiego Instytutu Hydrauliki (DHI):

- ◀ **Racibórz - Wrocław** – dla Odry od wodowskazu Racibórz-Miedonia do jazu Opatowickiego, o długości 180,5 km (zgodnie z kilometrażem obliczeniowym przyjętym w modelu);
- ◀ **Wrocław - Cigacice** – dla Odry od mostu Milenijnego we Wrocławiu do ujścia rzeki Widawy, o długości ok. 220 km (zgodnie z kilometrażem obliczeniowym);
- ◀ **Cigacice - ujście Nysy Łużyckiej** – dla Odry od ujścia rzeki Widawy do ujścia Nysy Łużyckiej, o długości ok. 71 km (zgodnie z kilometrażem obliczeniowym).



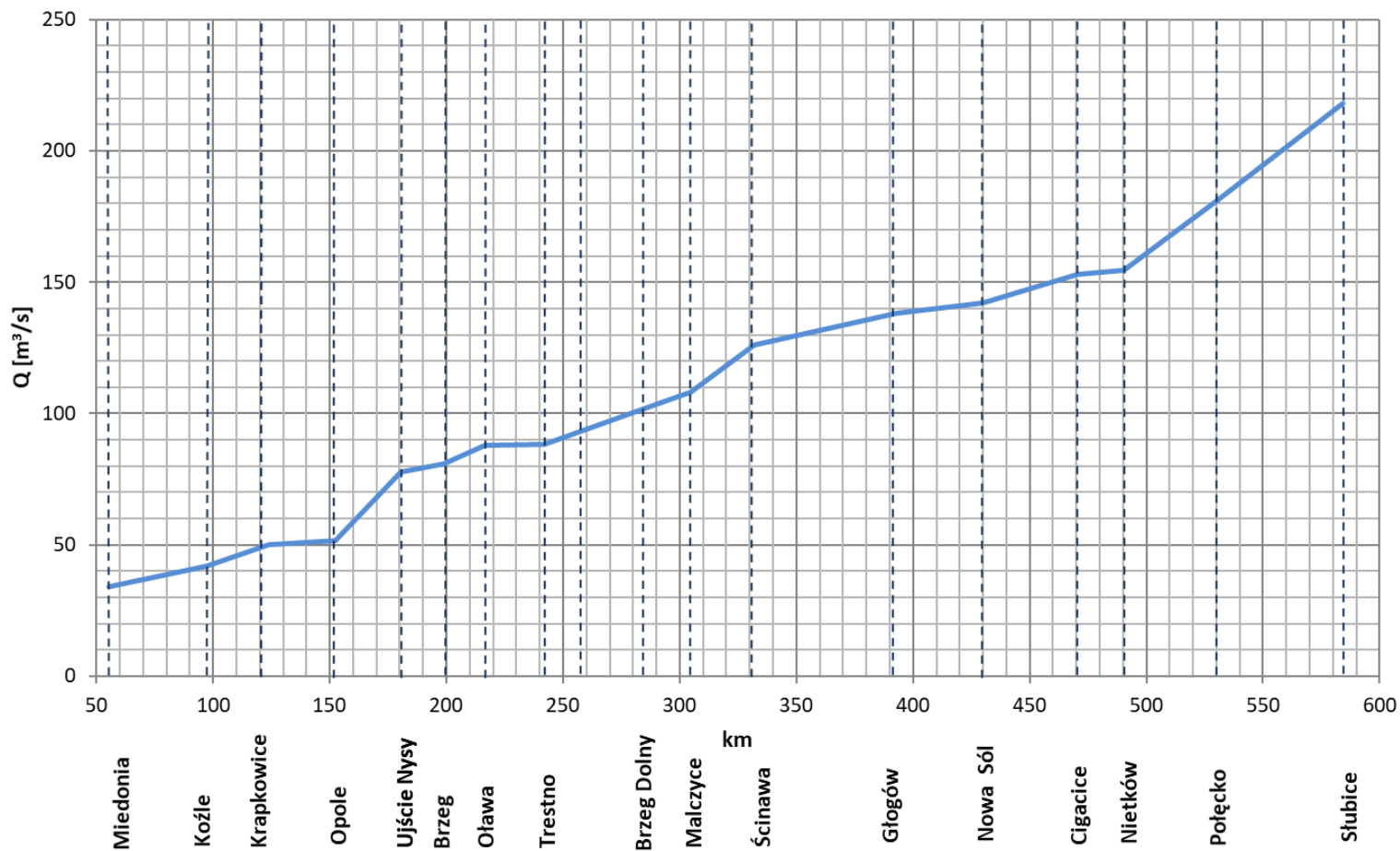
## Dane wejściowe dla modeli

- ◀ **Przekroje poprzeczne koryta** – wykonane w 2012 r. na potrzeby realizacji projektu „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, udostępnione przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej; przekroje te na odcinku od mostu Milenijnego do ujścia Widawy zostały zaktualizowane na podstawie projektów wykonawczych związanych z modernizacją Wrocławskiego Węzła Wodnego;
- ◀ **Przekroje poprzeczne doliny Odry** – wykorzystane do opracowania Map Zagrożenia Powodziowego, udostępnione przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej;
- ◀ **Przepływy codzienne dla stacji wodowskazowych usytuowanych na Odrze** (z wielolecia 1966-2015, a w przypadku stacji Brzeg Dolny z lat 2008-2015) **oraz na dopływach Odry** – pochodzące z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Dane te posłużyły do określenia na długości rzeki Odry, wartości przepływów trwających wraz z wyższymi przynajmniej 240 dni w roku ( $Q_{240}$ ).



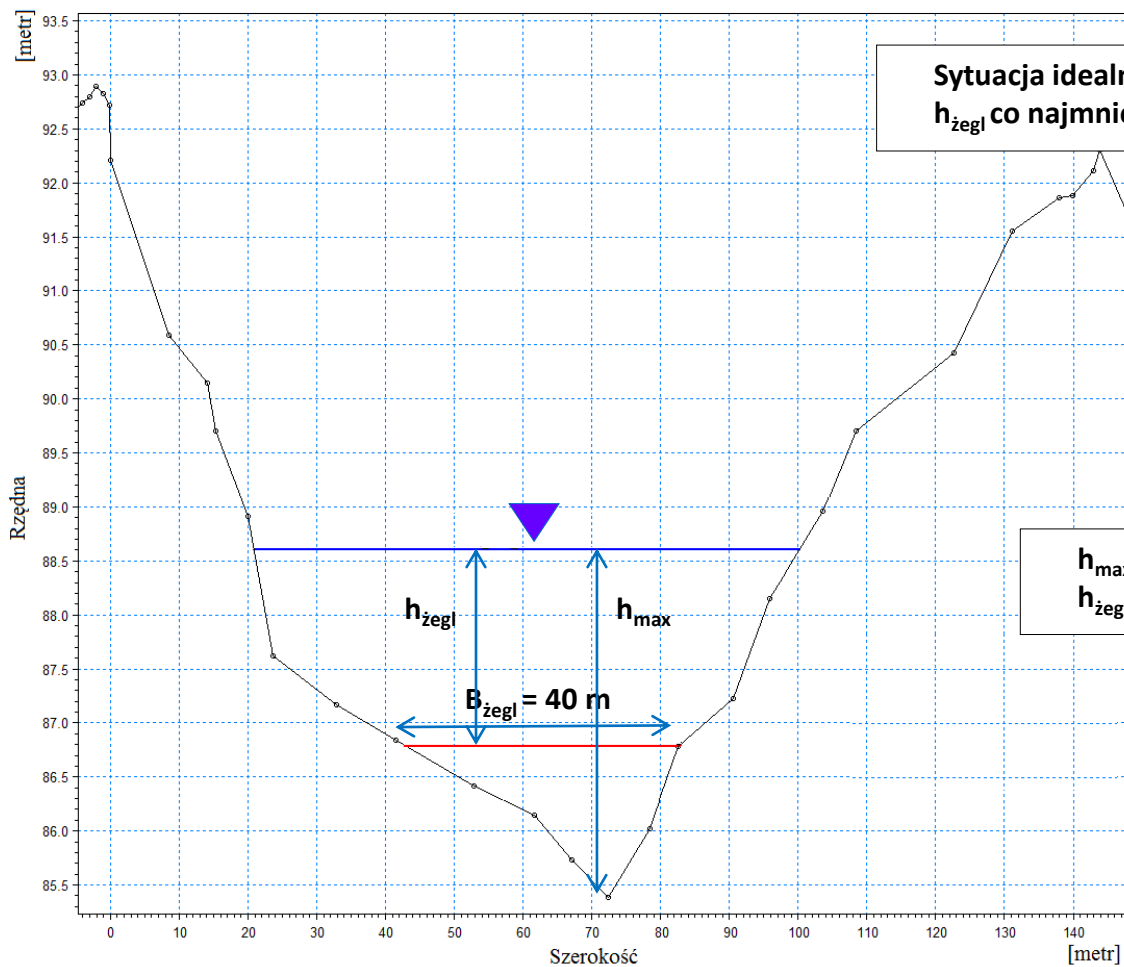
PORT SZCZECIN-ŚWINOUJŚCIE

# Profil przepływów $Q_{240}$ w Odrze w wieloleciu 1961-2015





# Określenie poziomu dna dla szerokości żeglujowej

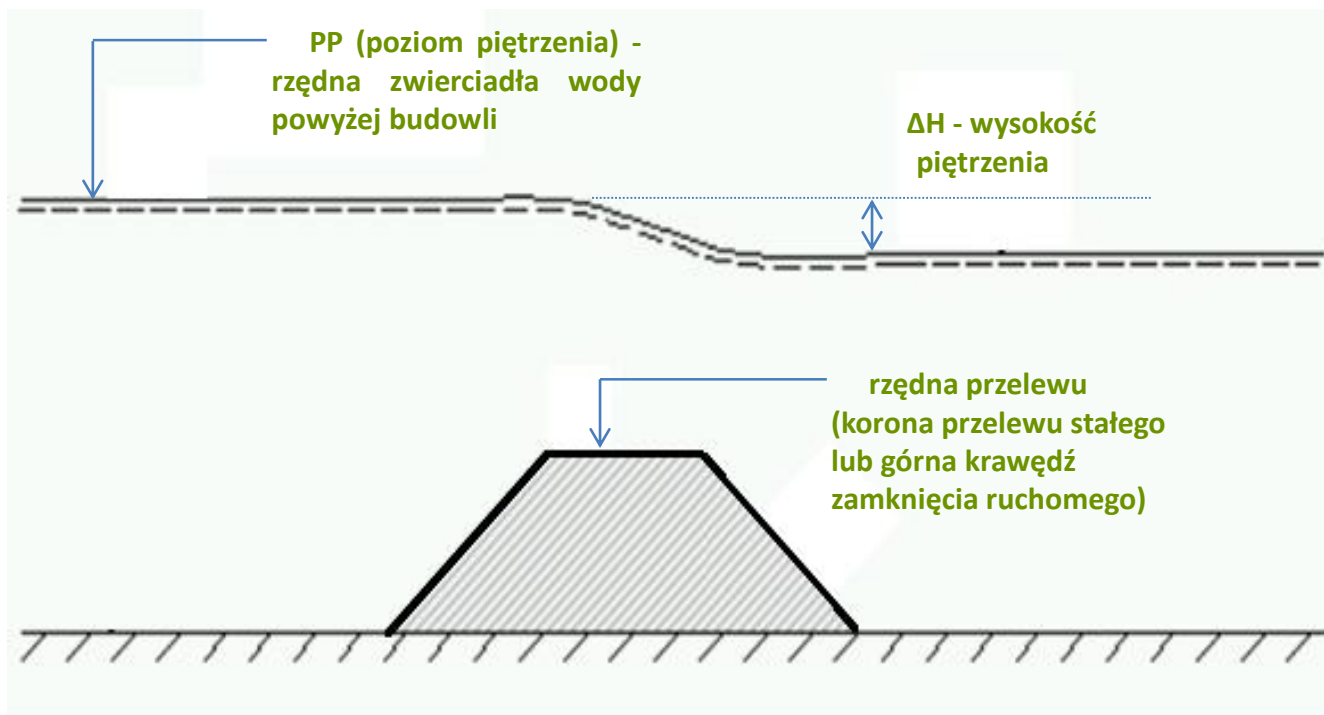


Sytuacja idealna – pożądana  
 $h_{\text{żegl}}$  co najmniej 2,80 m

$h_{\text{max}}$  – głębokość maksymalna  
 $h_{\text{żegl}}$  – głębokość żeglujowa



## Schemat budowli piętrzącej w modelu



Źródło: „MIKE 11, A modeling system for Rivers and Channels” DHI, 2011.

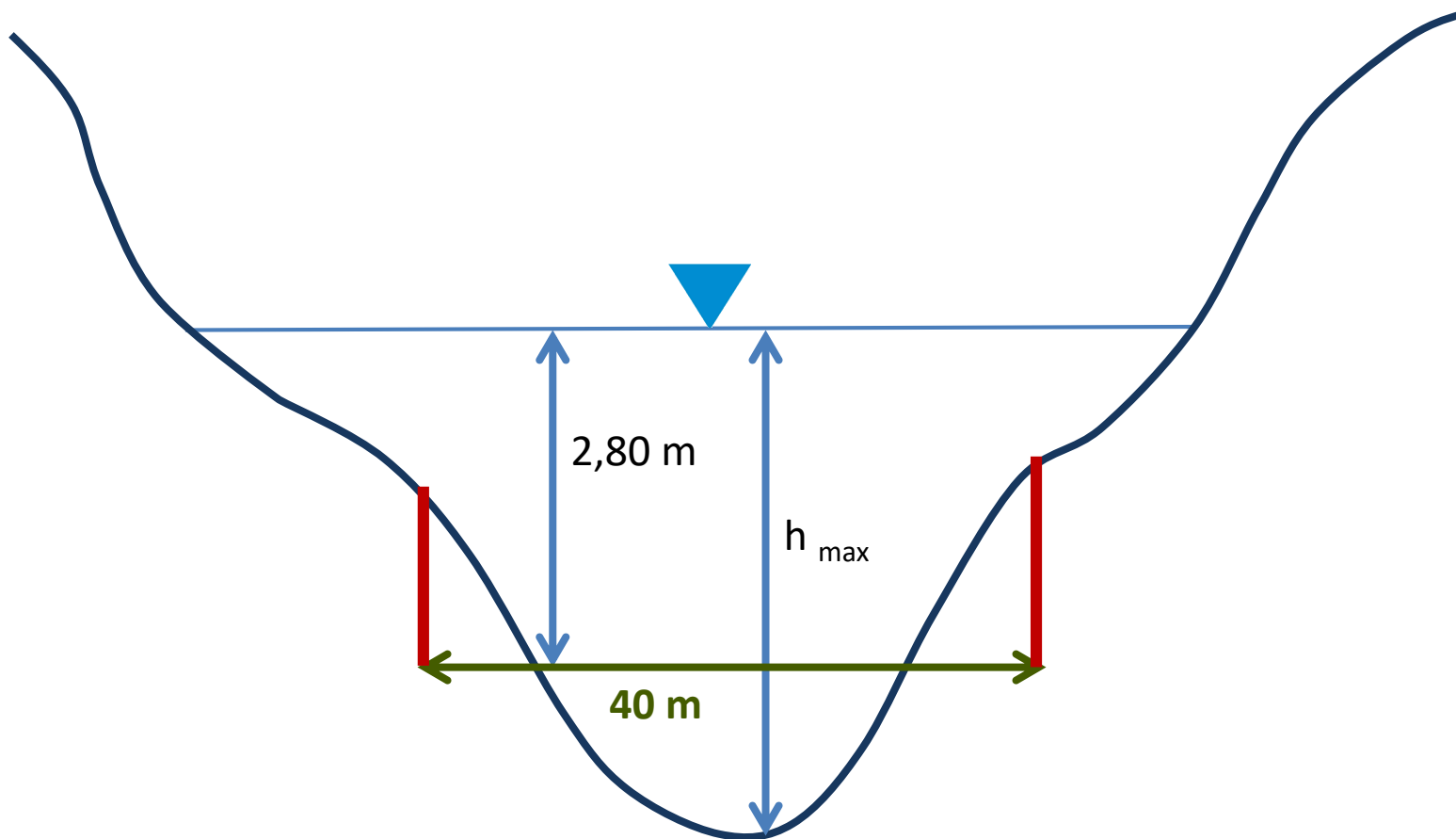


## Wstępne warianty modernizacji odcinka B Odrzańskiej Drogi Wodnej

- ◀ **Wariant B.1** – podniesienie poziomu piętrzenia na analizowanych jazach do rzędnej zapewniającej głębokość tranzytową na szlaku żegludowym co najmniej 2,80 m w warunkach przepływu trwającego wraz z wyższymi 240 dni w roku ( $Q_{240}$ ). Wariant dopuszcza przeprowadzenie lokalnych prac regulacyjnych w niewielkim zakresie (np. likwidacja lokalnych wyπτώceń dna, prace w obrębie dolnych stanowisk jazów).
- ◀ **Wariant B.2** – utrzymanie poziomu piętrzenia na analizowanych jazach na rzędnej zbliżonej do normalnego poziomu piętrzenia (NPP) oraz przeprowadzenie prac regulacyjnych w korycie polegających na poszerzeniu i/lub pogłębieniu koryta, które zapewnią w warunkach przepływu trwającego wraz z wyższymi 240 dni w roku ( $Q_{240}$ ), szerokość szlaku żeglownego i głębokość tranzytową odpowiadające IV klasie.



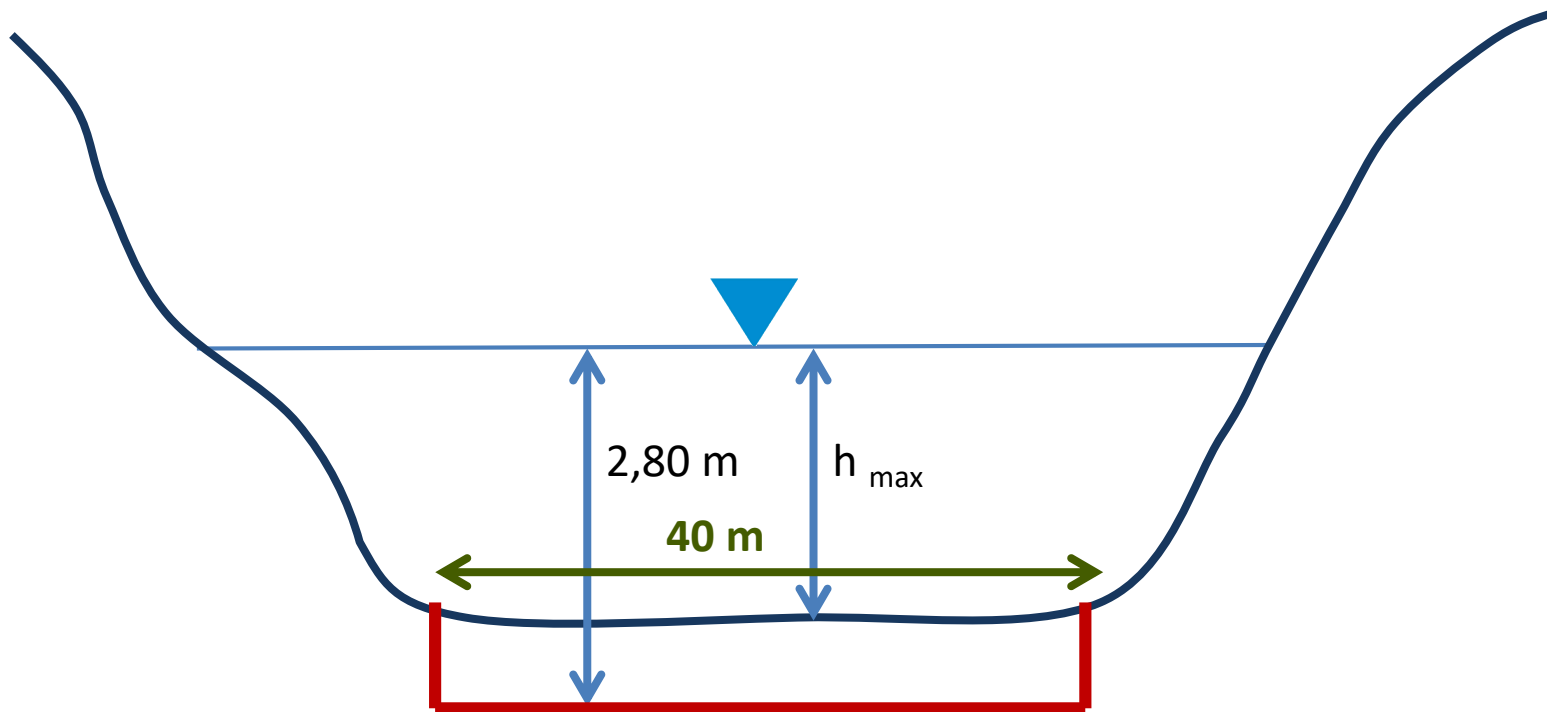
## Prace regulacyjne – poszerzenie przekroju





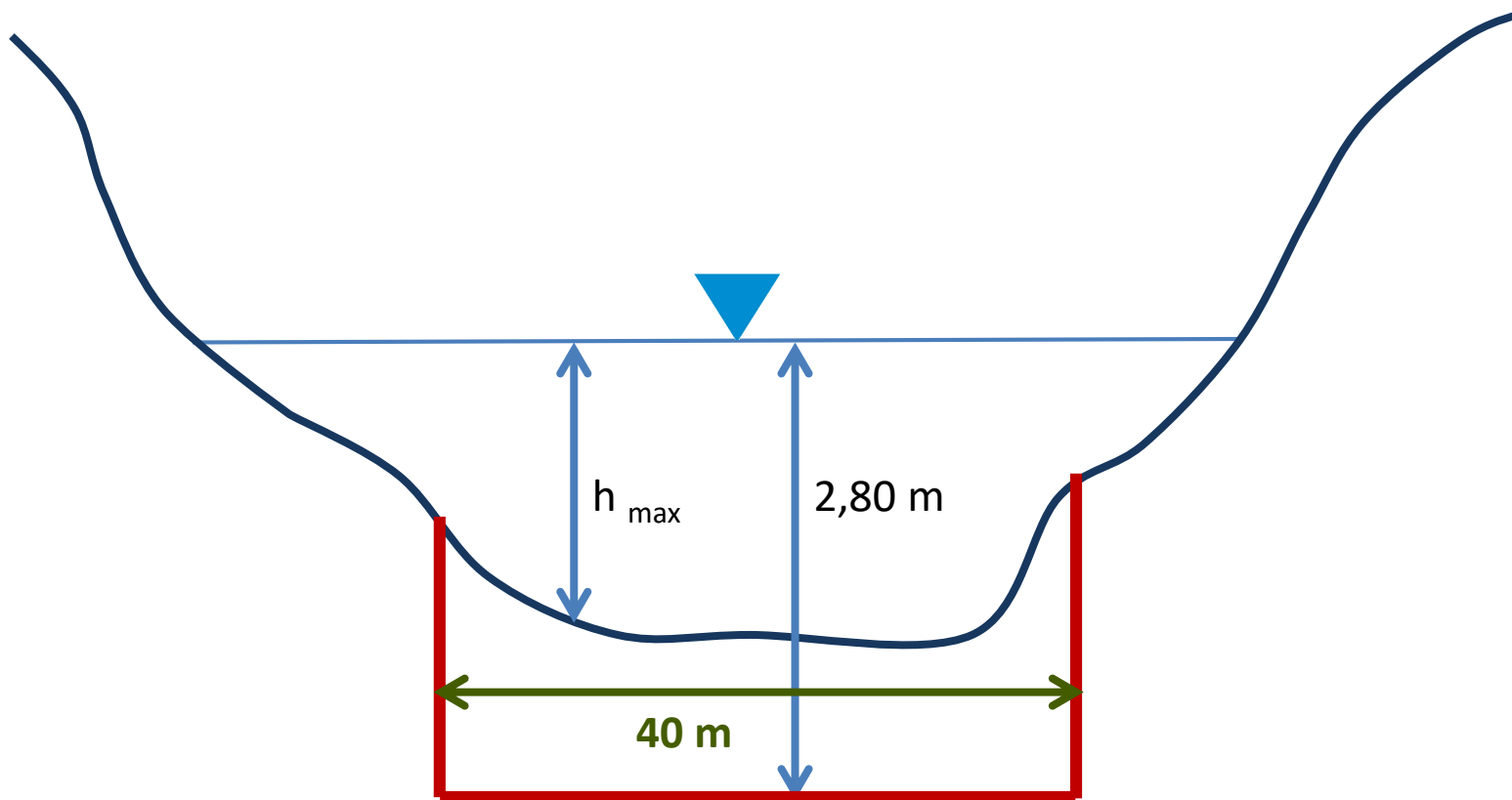


## Prace regulacyjne – pogłębienie przekroju





## Prace regulacyjne – poszerzenie z pogłębieniem przekroju





## Przykładowe wyniki modelowania – Jaz Krępa

### ◀ Lokalizacja:

- kilometraż wg Mapy Podziału Hydrograficznego Kraju (MPHP): 645+410

### Parametry jazu:

- ◀ – światło jazu: 3x25 m
- przyjęta w modelu rzędna przelewu: 162,45 m n.p.m.
- aktualny normalny poziom piętrzenia NPP: 162,66 m n.p.m. (dane RZGW Wrocław)
- aktualny maksymalny poziom piętrzenia MaxPP: 162,96 m n.p.m. (dane RZGW Wrocław)

### Wyniki modelowania:

#### ◀ Stan aktualny:

- rzędna zwierciadła wody powyżej jazu w warunkach przepływu  $Q_{240}$  : 162,80 m n.p.m.
- wysokość piętrzenia  $\Delta H$ : 2,44 m.

#### Wariant B.1

- poziom piętrzenia PP: 163,33 m n.p.m.

#### Wariant B.2

- poziom piętrzenia PP: 162,80 m n.p.m.
- prace regulacyjne: na odcinku ok. 1,5 km poniżej stopnia poprzedzającego jaz Krępa (poszerzenie) oraz ok. 1,8 km poniżej jazu (poszerzenie i/lub pogłębienie)



## Analiza porównawcza wariantów B.1 i B.2

WARIANT B.1	WARIANT B.2
<b>Największa zmiana poziomu piętrzenia w stosunku do obowiązującego NPP</b>	
127 cm (Kozle), 110 cm (Krapkowice)	33 cm (Januszkowice)
<b>Dla ilu jazów poziomy piętrzenia są wyższe od obecnie obowiązujących MaxPP</b>	
na 21 jazów dla 4 brak danych (nie ma wartości MaxPP), w 3 przypadkach poziom jest niższy niż MaxPP, w 14 – wyższy (różnice od 13 cm w Chróścicach do 127 cm w Kozlu)	na 21 jazów dla 4 brak danych (nie ma wartości MaxPP), w 3 przypadkach poziom jest wyższy niż MaxPP, w 14 – niższy
<b>Na jakiej długości trzeba będzie wykonać prace regulacyjne</b>	
lokalnie	poszerzenie: ok. 30 km poszerzenie i pogłębienie: 3,5 km



# Formularz zgłaszania uwag



**FORMULARZ UWAG  
DOTYCZĄCYCH WSTĘPNYCH WARIANTÓW MODERNIZACJI ODRY DO IV KLASY ŻEGLOWNOŚCI**

Konferencja  
**Program modernizacji Odrzańskiej Drogi Wodnej.  
Nowe szanse i wyzwania dla samorządów terytorialnych**

6 listopada 2017 r.  
Centrum Kongresowe Politechniki Wrocławskiej, ul. Janiszewskiego 8, 50-372 Wrocław

Termin nadsyłania uwag do **24 listopada 2017 r.**  
elektronicznie na adres [odw@port.szczecin.pl](mailto:odw@port.szczecin.pl)

**UWAGA!!! ZGŁASZANE W FORMULARZU UWAGI DOTYCZĄ JEDNEGO JAZU  
WE WSKAZANYM WARIANCIE MODERNIZACJI ODRY**

Proszę wskazać wariant modernizacji krzyżykiem:

**Odcinek B** – Odra skanalizowana od Kędzierzyna-Koźla do Brzegu Dolnego

- wariant B.1  
 wariant B.2

**Odcinek C** – Odra swobodnie płynąca od Brzegu Dolnego do ujścia Nysy Łużyckiej

- wariant C.1  
 wariant C.2

Proszę wpisać nazwę jazu\*: .....

\*nazwa jazu musi być zgodna z podaną w tabeli dla wybranego wariantu modernizacji odcinka B lub C

Kategoria	Treść uwagi	Uzasadnienie
Lokalizacja (nie dotyczy odcinka B)		
Kompatybilność z MPZP/SUIKZP*		
Aspekty hydrauliczne		



Kategoria	Treść uwagi	Uzasadnienie
Aspekty gospodarcze		
Aspekty środowiska przyrodniczego		
Aspekty społeczne		
Inne		

\*MPZP – Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, SUIKZP – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

**Osoba zgłaszająca uwagi\***

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Instytucja/adres	Telefon	Poczta elektroniczna

Podpis osoby zgłaszającej uwagi

\* Administratorem danych jest Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z siedzibą w Warszawie, ul. Nowy Świat 6/12. Przetwarzanie danych jest niezbędne dla wypełnienia prawnie uzasadnionych celów realizowanych przez Administratora danych. Dane zostaną wykorzystane w celu ułatwienia kontaktu przy konsultacjach dokumentów dotyczących rozwoju sektora transportu wodnego śródlądowego. Dane nie będą udostępniane innym odbiorcom. Podanie danych jest dobrowolne. Przysługuje Pani/Panu prawo dostępu do treści danych oraz ich poprawiania. Podstawa prawna: art. 24 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych, Dz. U. z 2016, poz. 922.

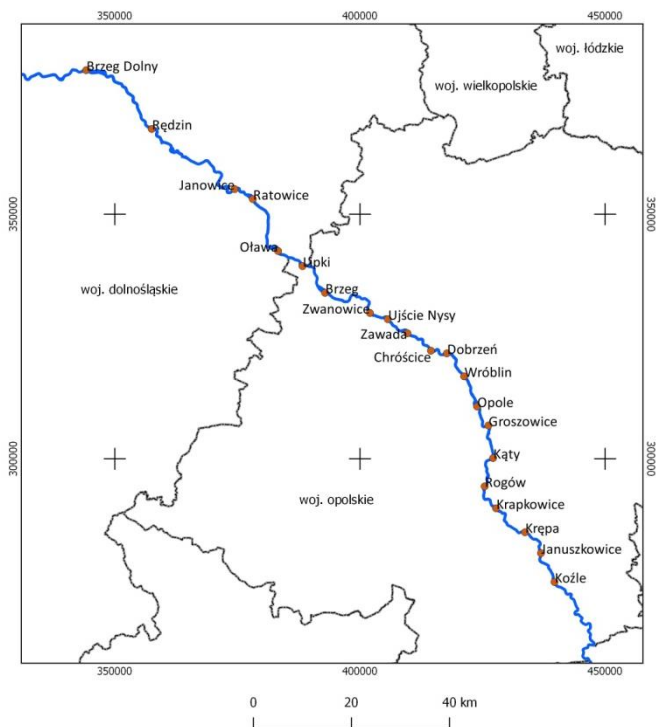


# Formularz zgłaszania uwag

## Zestawienie analizowanych jazów na odcinku B - od Kędzierzyna-Koźła do Brzegu Dolnego

Lokalizacja analizowanych jazów na odcinku B -  
od Kędzierzyna-Koźła do Brzegu Dolnego

1:750 000



L.p.	Nazwa jaz	Wariant	km wg MPHP*	gmina	województwo	X (PUWG1992)	Y (PUWG1992)
1	Koźle	B.1, B.2	659,00	Kędzierzyn Koźle	opolskie	439688,58	274815,57
2	Januszkowice	B.1, B.2	651,66	Reńska Wieś/Zdzieszowice	opolskie	436927,15	280721,28
3	Krepa	B.1, B.2	645,41	Zdzieszowice	opolskie	433661,57	284987,49
4	Krapkowice	B.1, B.2	636,39	Krapkowice - miasto	opolskie	427775,17	289877,08
5	Rogów	B.1, B.2	630,15	Gogolin/Krapkowice	opolskie	425442,28	294374,23
6	Kąty	B.1, B.2	623,01	Prószków/Tarnów Opolski	opolskie	427162,83	300159,51
7	Groszowice	B.1, B.2	615,78	Prószków/Opole	opolskie	426197,75	306813,43
8	Opole	B.1, B.2	609,98	M. Opole	opolskie	423879,28	310701,52
9	Wróblin	B.1, B.2	602,80	M. Opole	opolskie	421241,51	316860,81
10	Dobrzeń	B.1, B.2	596,26	Dobrzeń Wielki	opolskie	417729,97	321554,99
11	Chróścice	B.1, B.2	592,17	Dąbrowa/Dobrzeń Wielki	opolskie	414484,88	322103,16
12	Zawada	B.1, B.2	585,53	Lewin Brzeski/Popielów	opolskie	409693,08	325676,67
13	Ujście Nysy	B.1, B.2	580,00	Popielów	opolskie	405683,14	328539,94
14	Zwanowice	B.1, B.2	575,73	Skarbimierz/Popielów	opolskie	402047,53	329822,69
15	Brzeg	B.1, B.2	562,48	Brzeg	opolskie	393008,06	333901,54
16	Lipki	B.1, B.2	553,81	Skarbimierz/Lubsza	opolskie	388292,82	339390,33
17	Olawa	B.1, B.2	547,32	Olawa	dolnośląskie	383313,59	342478,54
18	Ratowice	B.1, B.2	533,23	Siechnice/Czernica	dolnośląskie	378147,87	353102,36
19	Janowice	B.1, B.2	528,25	Siechnice/Czernica	dolnośląskie	374439,00	355134,91
20	Rędzin	B.1, B.2	500,18	M. Wrocław	dolnośląskie	357539,81	367425,32
21	Brzeg Dolny	B.1, B.2	479,20	Miękinia/Brzeg Dolny	dolnośląskie	344163,72	379443,53

\*MPHP - Mapa Podziału Hydrograficznego Polski



PORT SZCZECIN-ŚWINOUJŚCIE

**Dziękuję za uwagę**

**Biuro ds. Odrzańskiej Drogi Wodnej**

Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA

ul. Bytomska 7, 70-603 Szczecin, PL

Tel. +48 91 430 82 21

Fax: +48 91 462 48 42

[www.port.szczecin.pl](http://www.port.szczecin.pl)

[odw@port.szczecin.pl](mailto:odw@port.szczecin.pl)