

Ocena wpływu wybranych działań rewitalizacyjnych na możliwości poprawy bezpieczeństwa powodziowego w dolinie górnej Wisły

Robert Wawręty

Projekt: Rewitalizacja, ochrona bioróżnorodności i wykorzystanie walorów starorzeczy Wisły, zatrzymanie degradacji doliny górnej Wisły jako korytarza ekologicznego

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIE W RAMACH SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU WSPÓŁPRACY Z NOWYMI KRAJAMI
CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ



**chronimy
wiślicka**



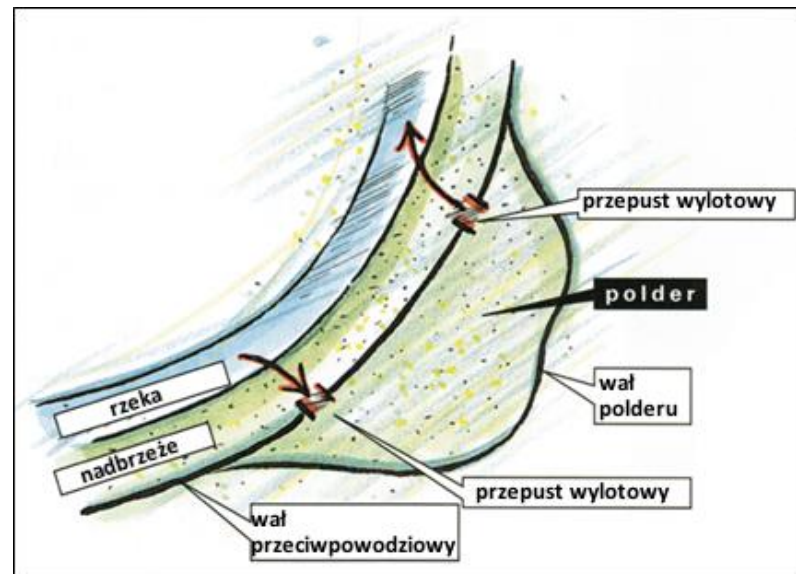
Identyfikacja działań rewitalizacyjnych dopuszczalnych ze względów społeczno-ekonomicznych i służących poprawie bezpieczeństwa powodziowego

- Utworzenie polderów na terenach niezabudowanych lub zabudowanych w stopniu minimalnym.
- Relokacja obwałowań (rozszerzenie rozstawu wałów) na niezabudowanych terenach zalewowych.
- Likwidacja zbędnych obwałowań: lewobrzeżny odcinek Wisły w km 786+200 – 785+650 (km wg MPHP) w miejscowości Parcela – Morsko o dł. ok. 450 m.
- Przywrócenie stałej, bezpośredniej łączności wybranych starorzeczy z głównym korytem Wisły: **najdłuższe znajdują się w Miejscu dł. 4 km i na wysokości stopnia Przewóz o dł. 1,8 km.**
- Zaniechanie budowy stopnia Niepołomice i poszerzenie koryta Wisły wraz z wykonaniem bystrzy na odcinku ok. 3 - 5 km.
- Zaniechanie dalszych prac regulacyjnych i konserwacji zbędnych budowli regulacyjnych, a w niektórych przypadkach ich demontaż ze szczególnym uwzględnieniem okolic Wawrzeńczyc km 805+250 – 802+500 (km wg MPHP) oraz odcinka pomiędzy Nowym Brzeskiem a Koszycami km 798+800 – 785+000. Postulaty te nie dotyczą budowli regulacyjnych chroniących wały oraz inne elementy infrastruktury.



SWISS

CONTRIBUTION

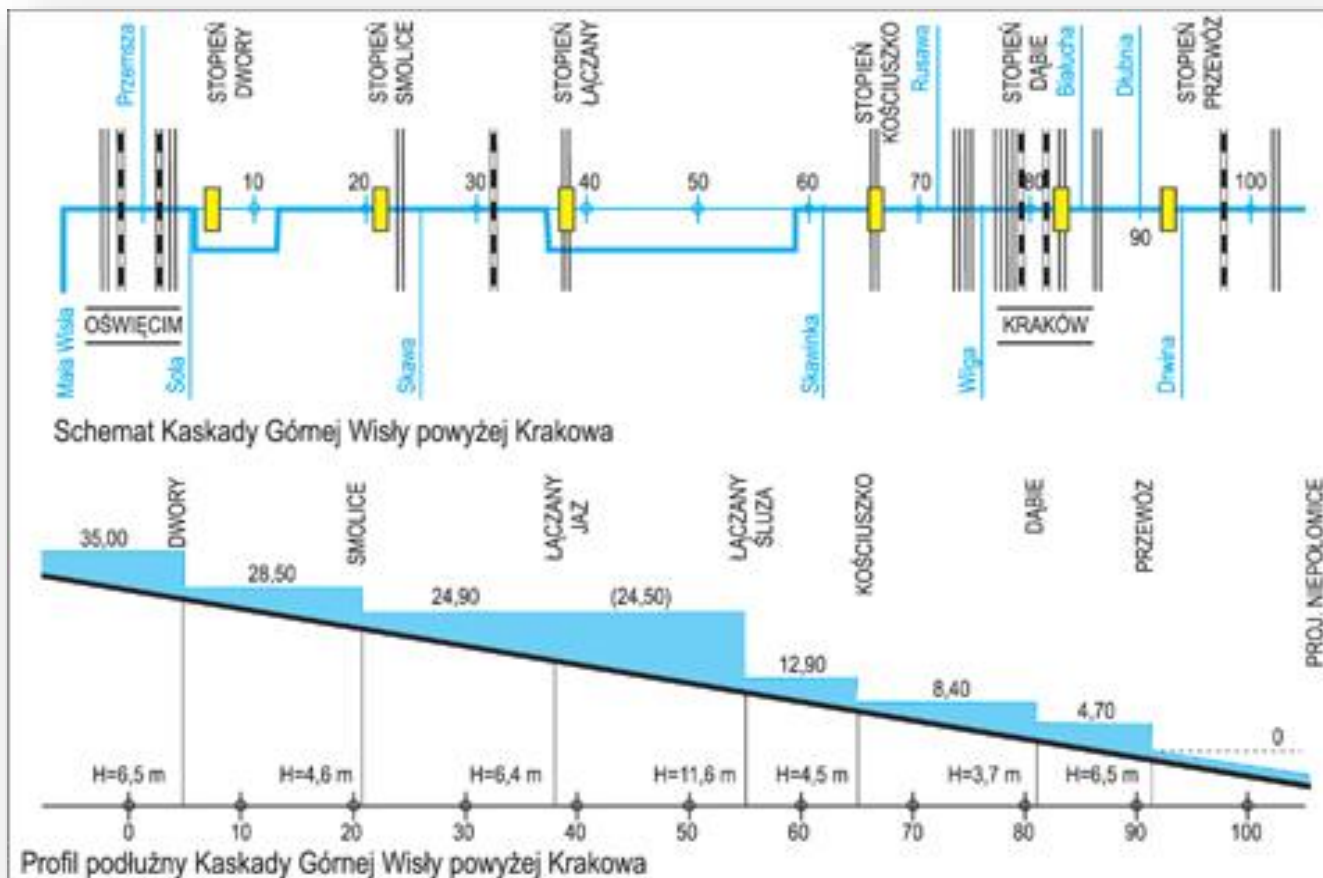


Źródło: The Integrated Rhine Programme. Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein, 1997

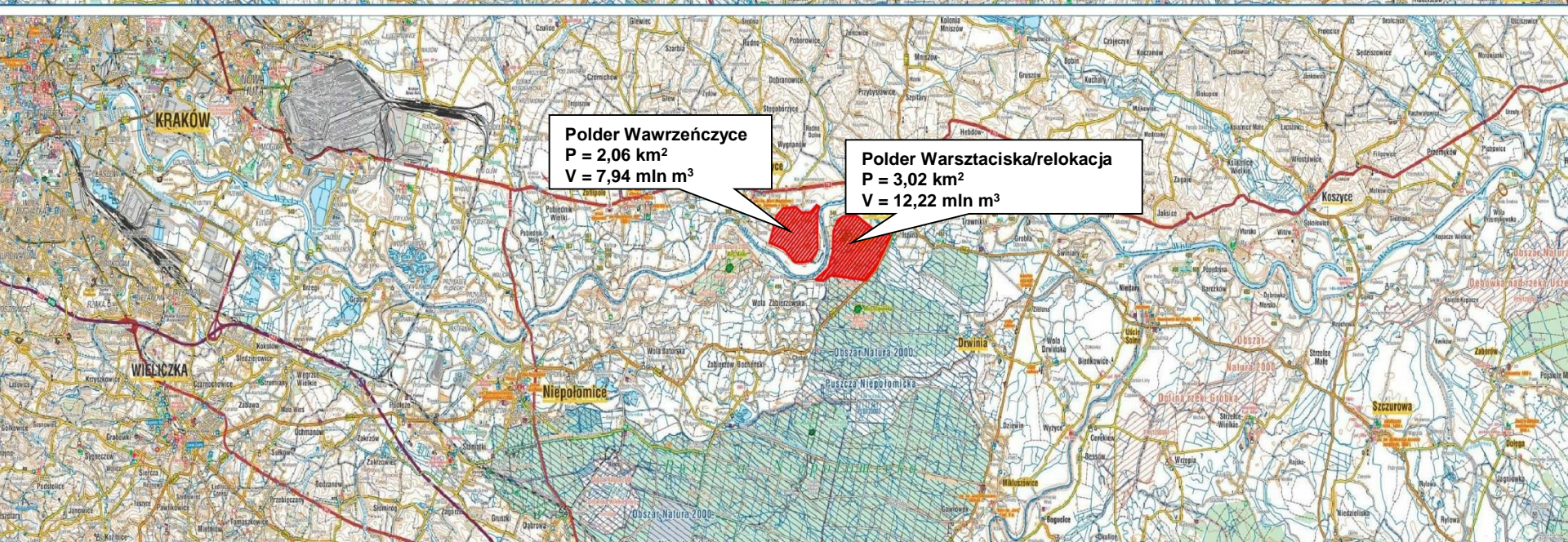
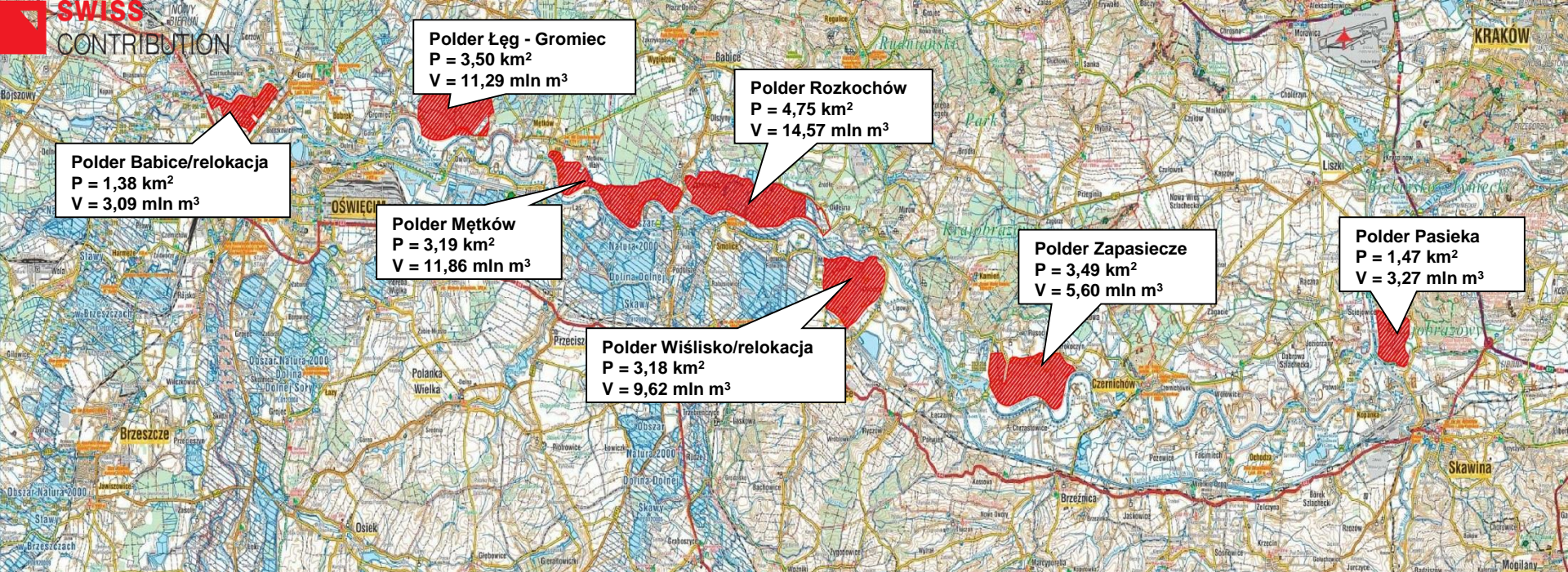




Kaskada górnej Wisły



Źródło: materiały RZGW Kraków





SWISS

CONTRIBUTION

Polder Babice



Polder Łęg





SWISS

CONTRIBUTION

Polder Mętków



SWISS
CONTRIBUTION

Polder Wiślicko





SWISS

CONTRIBUTION

Polder Rozkochów



Polder Zapasieczne





SWISS

CONTRIBUTION

Polder Wawrzeńczyce





SWISS

CONTRIBUTION

Polder Warsztaciska





Podsumowanie minimalnej, możliwej do uzyskania powierzchni i pojemności retencyjnej

- *Przed Krakowem*

$V = 59,30 \text{ mln m}^3$

$P = 20,96 \text{ km}^2$

- *Poniżej Krakowa, do ujścia Raby*

$V = 20,16 \text{ mln m}^3$

$P = 5,08 \text{ km}^2$

- *Łącznie:*

$V = 79,46 \text{ mln m}^3$

$P = 26,04 \text{ km}^2$

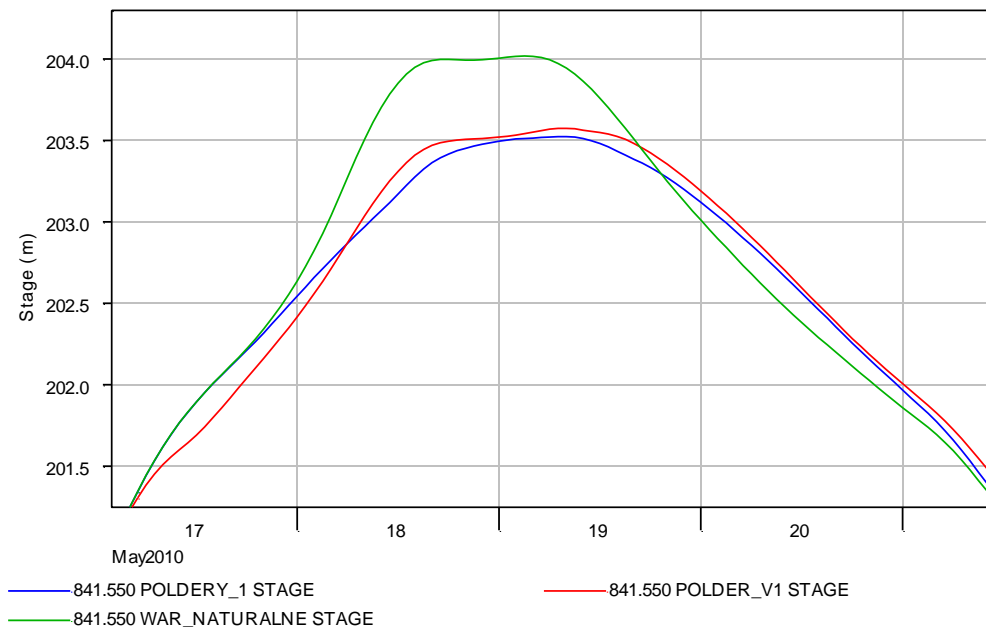


Warianty poddane badaniom symulacyjnym z wykorzystaniem aplikacji HEC-RAS

Wariant I oparty wyłącznie o 9 polderów	Wariant II mieszany: 6 polderów wraz relokacją obwałowań
polder Babice - kilometr wlotu: 921.1	relokacja obwałowań km 921.6 – 919.65
polder Łęg – Gromiec kilometr wlotu: 911.21	polder Łęg – Gromiec kilometr wlotu: 911.21
polder Mętków kilometr wlotu: 901.50	polder Mętków - kilometr wlotu: 901.50
polder Rozkochów - kilometr wlotu: 896.00	polder Rozkochów - kilometr wlotu: 896.00
polder Wiślisko - kilometr wlotu 887.30	relokacja obwałowań km 886.8 – 885.00
polder Zapasiecze - kilometr wlotu: 874.69	polder Zapasiecze - kilometr wlotu: 874.69
polder Pasieka - kilometr wlotu: 858.70	polder Pasieka - kilometr wlotu: 858.70
polder Wawrzeńczyce - kilometr wlotu 803.78	polder Wawrzeńczyce - kilometr wlotu 803.78
polder Warsztatciska - kilometr wlotu: 801.80	relokacja obwałowań km 801.2 – 803.3



Porównanie wartości maksymalnych rzędnych zwierciadła wody Wisły w rejonie Wawelu, km 841+550

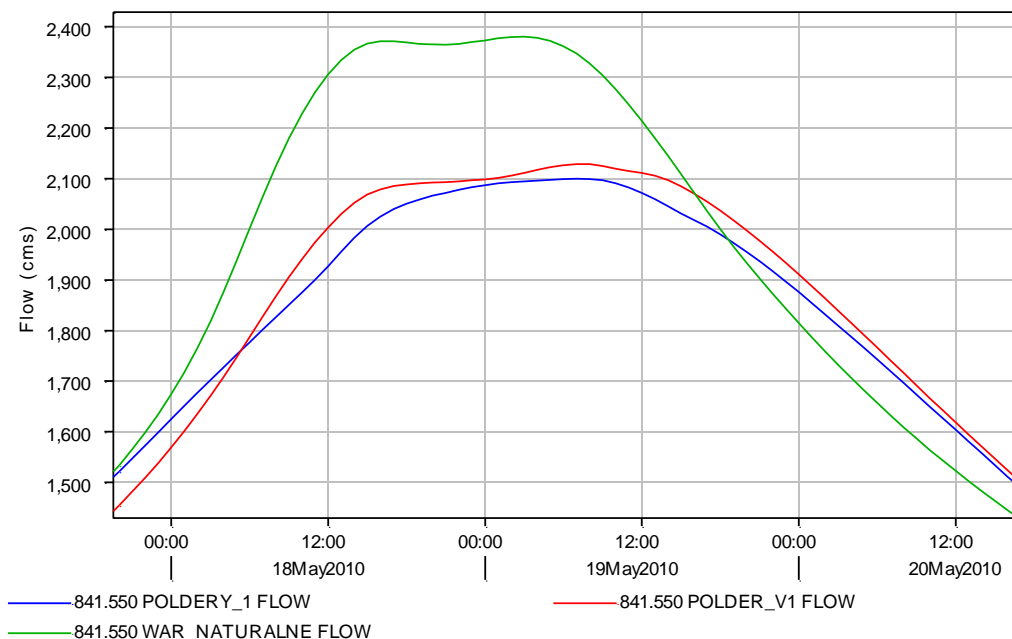


Wyniki redukcji:

- ❑ wariant z 9 polderami - 50 cm,
- ❑ wariant z relokacją 3 odcinków obwałowań - 44 cm.



Porównanie wartości maksymalnych natężeń przepływu Wisły w rejonie Wawelu, km 841+550

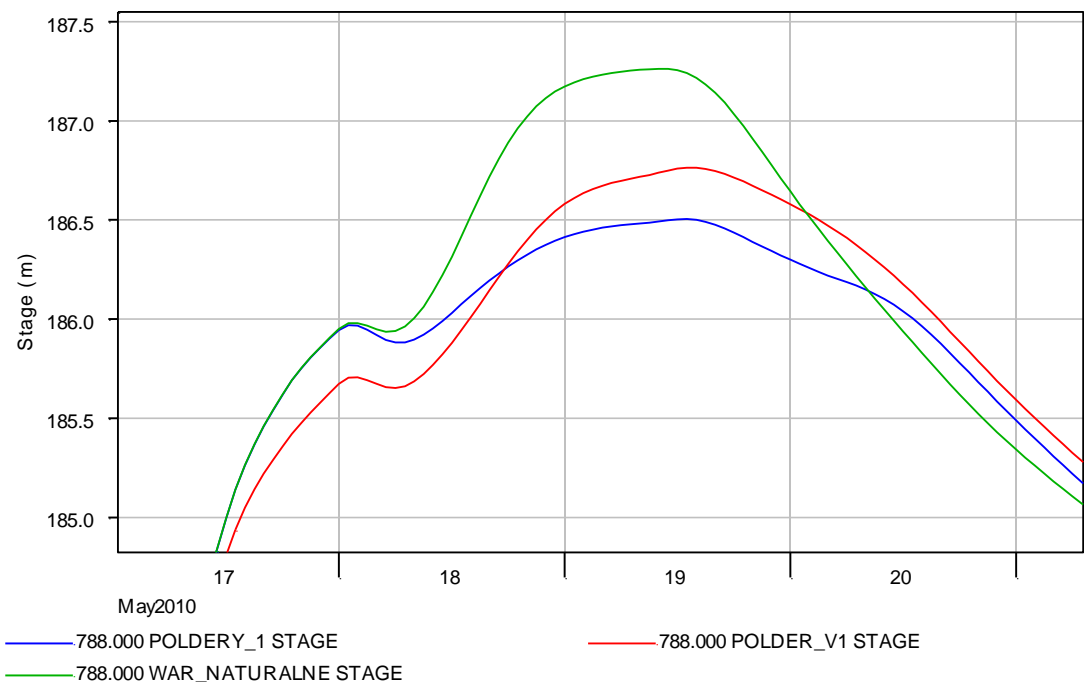


Wyniki redukcji:

- ❑ wariant z 9 polderami - 280 m³/s,
- ❑ wariant z relokacją 3 odcinków obwałowań - 251 m³/s.



Porównanie wartości maksymalnych rzędnych zwierciadła wody Wisły w rejonie wodowskazu Sierosławice (powyżej ujścia Raby), km 788+000

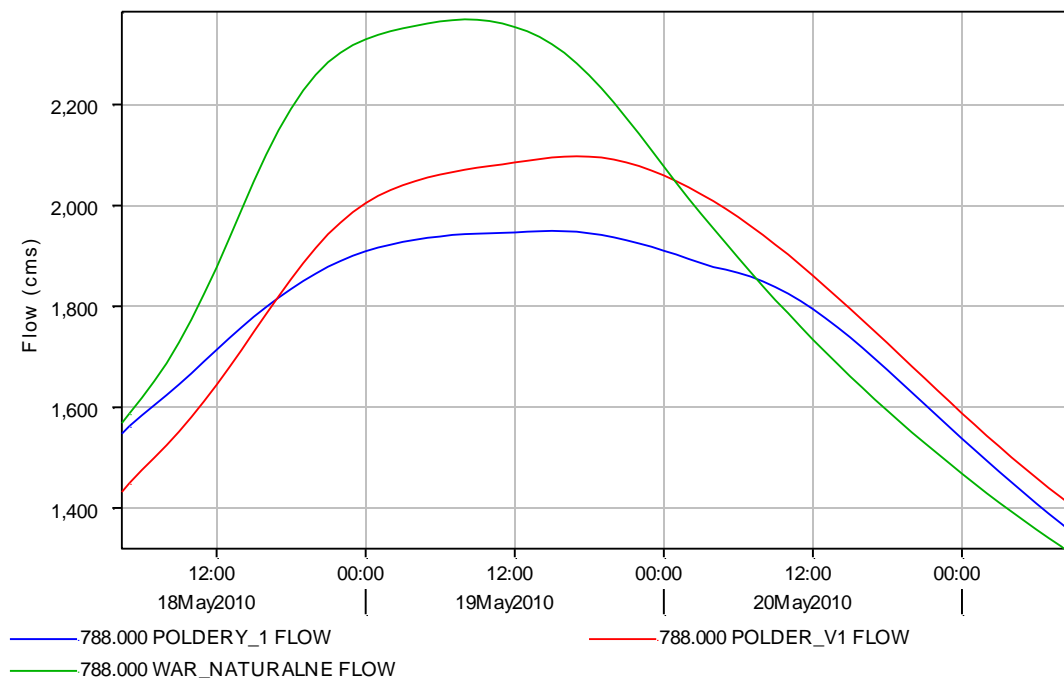


Wyniki redukcji:

- ❑ wariant z 9 polderami – 76 cm,
- ❑ wariant z relokacją 3 odcinków obwałowań - 50 cm.



Porównanie wartości maksymalnych natężeń przepływu w rejonie wodowskazu Sierosławice (powyżej ujścia Raby), tj. w km 788+000

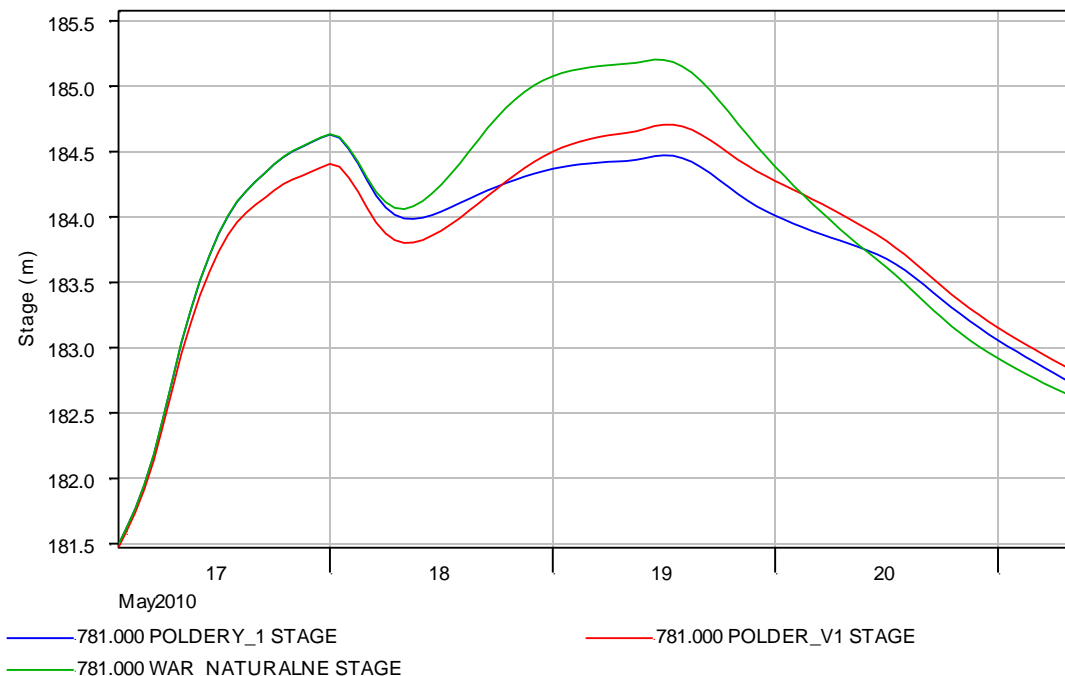


Wyniki redukcji:

- ❑ wariant z 9 polderami - 420 m³/s,
- ❑ wariant z relokacją 3 odcinków obwałowań - 271 m³/s.



Porównanie wartości maksymalnych rzędnych zwierciadła wody Wisły poniżej Raby, km 781+000

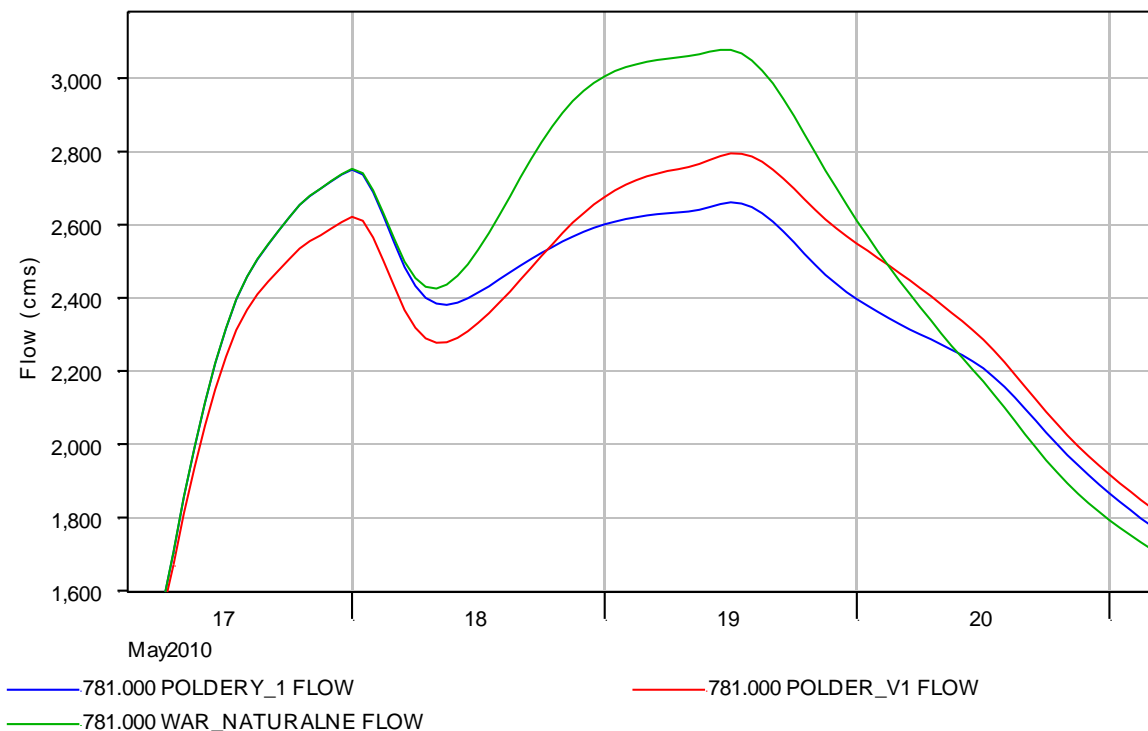


Wyniki redukcji:

- ❑ wariant z 9 polderami – 57 cm,
- ❑ wariant z relokacją 3 odcinków obwałowań - 49 cm.



Porównanie wartości maksymalnych natężeń przepływu Wisły poniżej Raby, km 781+000



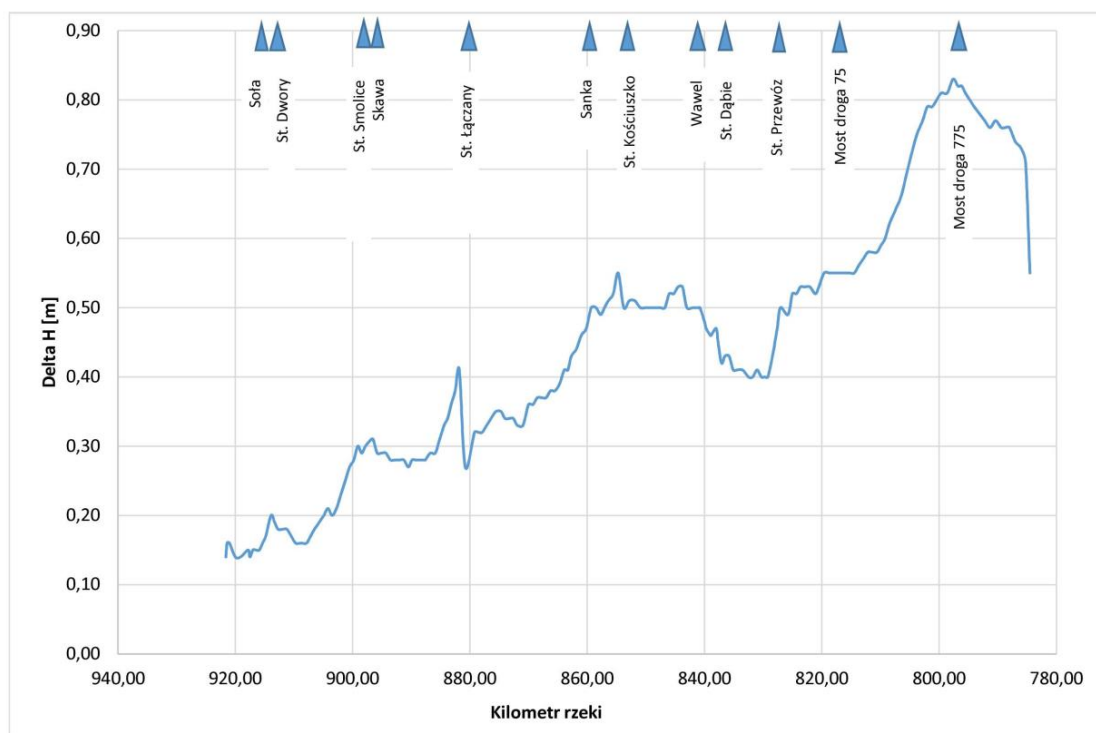
Wyniki redukcji:

- ❑ wariant z 9 polderami - 330 m³/s,
- ❑ wariant z relokacją 3 odcinków obwałowań - 290 m³/s.

**SWISS**

CONTRIBUTION

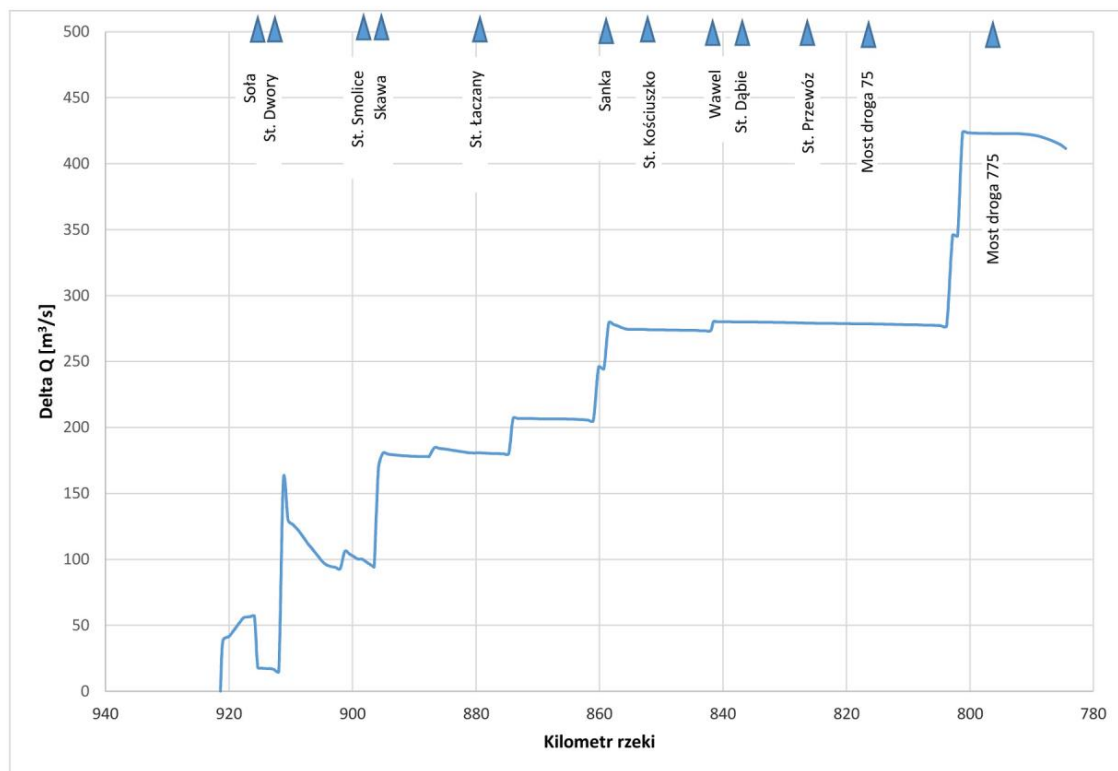
Możliwe obniżenie maksymalnych rzędnych zwierciadła wody dla powodzi z 2010 r. na Wiśle uzyskane w wyniku pełnej polderyzacji rzeki



**SWISS**

CONTRIBUTION

Możliwe obniżenie maksymalnych natężeń przepływu dla powodzi z 2010 r. na Wisłę wskutek pełnej polderyzacji rzeki





Podsumowanie

- Z punktu widzenia efektywności powodziowej korzystniejsze jest utworzenie 9 polderów (wariant I).
- Biorąc pod uwagę dodatkowo względy środowiskowe lepszym rozwiązaniem jest częściowa polderyzacja połączona z relokacją 3 odcinków obwałowań (wariant II).
- II wariant oznacza korzystniejszą łączność ekologiczną koryta Wisły z terenami zalewowymi o powierzchni 760 ha, które w naturalny sposób byłyby zalewane w trakcie wysokich wezbrań. Na terenach tych znajdują się odcięte starorzecza. Największe o długości 4 km zlokalizowane jest w obszarze Natura 2000 PLB120005 Dolina Dolnej Skawy w sołectwie Miejsce w gm. Spytkowice. Z kolei na części obszaru Natura 2000 PLB120002 bez uszczerbku dla przedmiotów jego ochrony wariant ten umożliwiłby zainicjowanie procesów siedliskotwórczych w kierunku rozwoju ekosystemów zależnych od wód. Dla Krakowa oznaczałoby to nieznaczne pogorszenie redukcji rzędnych fali powodziowej tj. o ok. 6 cm, natomiast w przypadku Wisły poniżej Raby o ok. 8 cm.



Dziękuję za uwagę

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ SZWAJCARIE W RAMACH SZWAJCARSKIEGO
PROGRAMU WSPÓŁPRACY Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ



www.tnz.most.org.pl/wisliska