

Analiza możliwości zwiększenia przepustowości międzywala

Michał Piórecki
DHI Polska

Analizy hydrauliczne poprawy przepustowości międzywala na skutek wycinki drzew i krzewów – modele 1D

- Analiza istniejących modeli hydraulicznych pod kątem metod odwzorowania i wartości współczynników szorstkości
- Identyfikacja obszarów podlegających wycince z uwzględnieniem (wariant SR) lub pominięciem (wariant P) uwarunkowań środowiskowych
- Obliczenia modelowe dla zmodyfikowanych wartości współczynników szorstkości

Warianty obliczeniowe

Wariant SR - uwzględniający uwarunkowania środowiskowe Natura 2000

Wariant P - intensywność wycinki 10%, 25%, 50%, 75%, 100%

Wariant P100

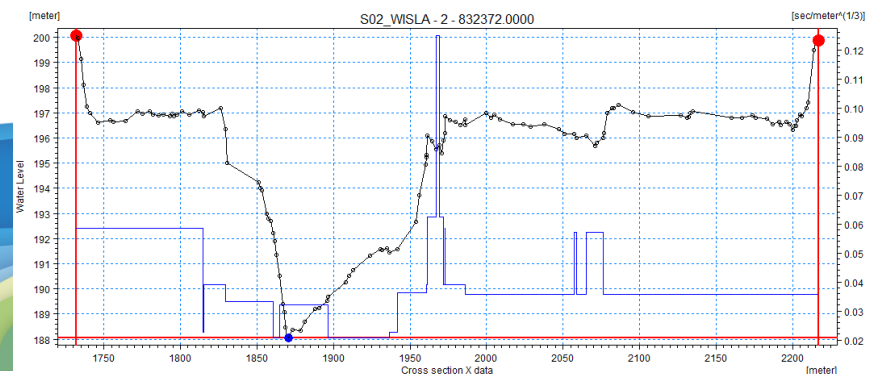
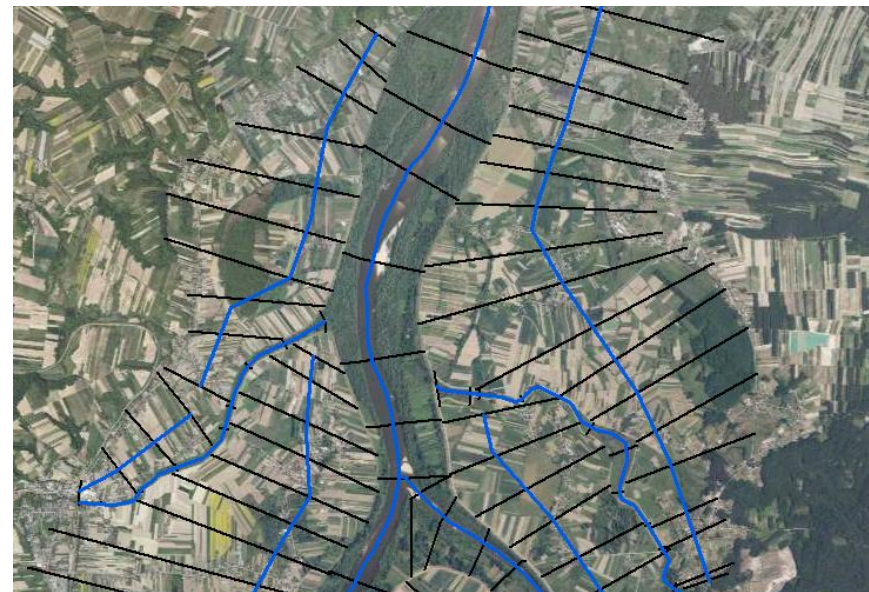
Redukcja rzędnych zwierciadła wody maksymalnie do 37 cm

Odcinkowy wzrost natężenia przepływu przekraczający 8%, maksymalnie do 8.9%

Wariant SR

Redukcja rzędnych zwierciadła wody maksymalnie do 4 cm

Odcinkowy wzrost natężenia przepływu do 0,6%



Analizy hydrauliczne poprawy przepustowości międzywala na skutek wycinki drzew i krzewów – model 2D

- Szczegółowa analiza uwarunkowań środowiskowych w dolinie Wisły
- Wyznaczenie odcinka Tarnobrzeszkiej doliny Wisły do analiz 2D

Budowa modelu

Siatka nieregularna 21FM

Batymetria – NMT,
pomiar geodezyjne

Szorstkość - BDOT10K,
ortofotomapy

Obiekty mostowe –
geodezja, analizy
ekspertskie

Warianty obliczeniowe

Wariant SR -
uwzględniający
uwarunkowania
środowiskowe
Natura 2000

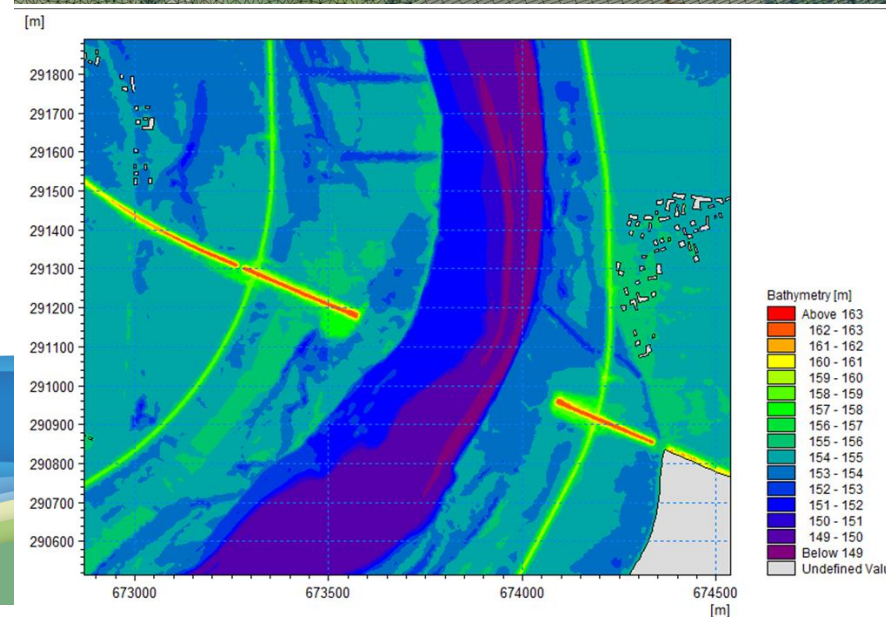
Wariant P -
intensywność wycinki
10%, 25%, 50%, 75%,
100%

Analiza wyników

Ocena zmian rzędnych
zwierciadła wody w 9
punktach kontrolnych

Ocena zmian natężenia
przepływu wody w 9
profilach kontrolnych w
międzywale Wisły

Określenie przestrzennego
zasięgu powodzi dla
poszczególnych scenariuszy



Analizy hydrauliczne poprawy przepustowości międzywala na skutek wycinki drzew i krzewów – model 2D

- Zmiana rzędnych zwierciadła wody oraz natężenia przepływu dla wybranych wariantów obliczeniowych w punkcie kontrolnym P5
- Porównanie przestrzennych zasięgów powodzi dla wariantów W0 i P100

Maksymalna
rzędna zwierciadła
wody

W0 – 155,09 m

P25 – 154,98 m

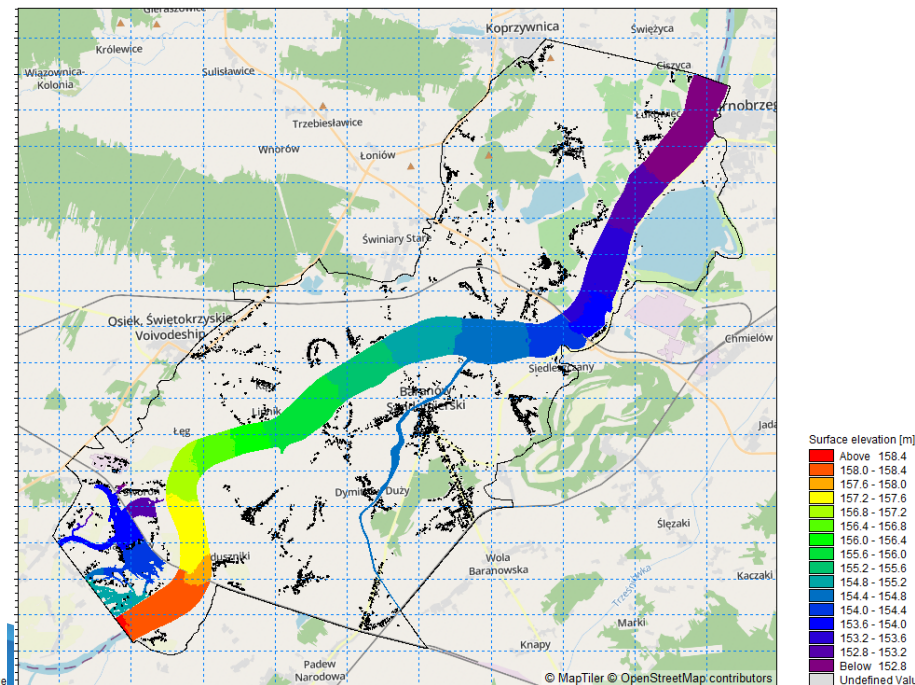
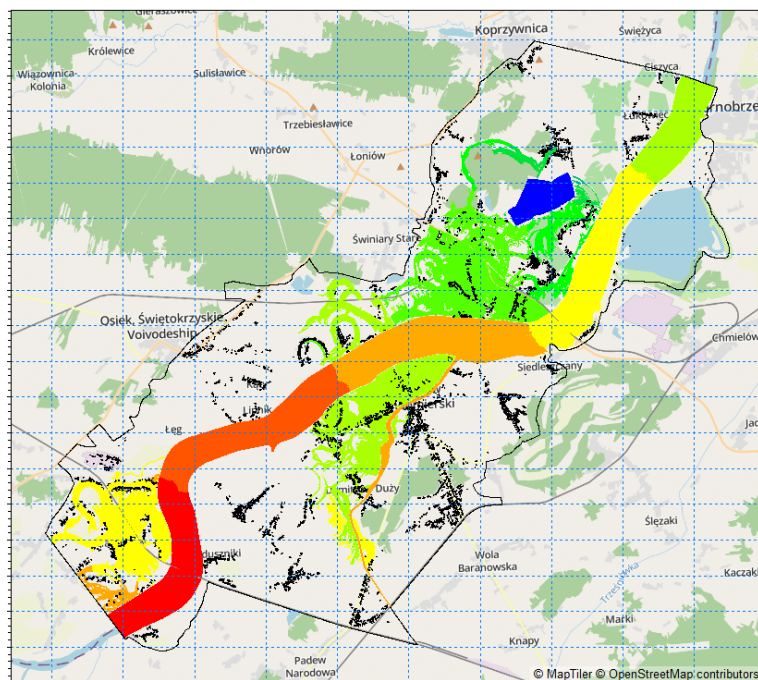
P100 – 154,62 m

Maksymalna
natężenie
przepływu

W0 – 6763 m³/s

P25 – 6952 m³/s

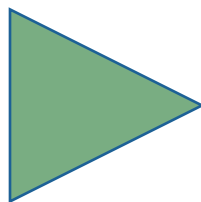
P100 – 6960 m³/s



Opinia RDOŚ Rzeszów dot. wycinki drzew i krzewów

Dla dwóch siedlisk: Łąki selernicowe, Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły) planowane działania związane z wycinką będą zgodne z kierunkiem ochrony

Działania związane z wycinką w obrębie obszaru Natura 2000 mogą wpłynąć na gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000



Planowane prace mogą się wiązać z zastosowaniem art. 118 ustawy o ochronie przyrody dotyczącym zgłoszenia Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska prowadzonych działań na obszarach form ochrony przyrody oraz z zastosowaniem zakazów obejmujących gatunki chronione

Skuteczność wycinki w międzywalu

- Prace utrzymaniowe w obszarze międzywala powinny być realizowane, zgodnie z istniejącymi zaleceniami/dobrymi praktykami oraz w zgodzie z istniejącymi ograniczeniami dla obszarów chronionych
- Obecnie na analizowanych odcinku Wisły występuje wiele różnych form ochrony przyrody z istniejącymi planami zadań i ograniczeniami dla działalności typu wycinka
- Analizy hydrauliczne wykazały, iż zwiększenie wycinki w międzywalu spowoduje poprawę warunków przepływu dla wód powodziowych jedynie lokalnie, obniżając wysokość rzędnej poziomu wody, jak również zwiększając lokalnie prędkość wody
- Zwiększenie obszarów objętych wycinką nie rozwiąże problemu zagrożenia powodziowego w regionie, może poprawić jedynie sytuację lokalnie

Dziękuję za uwagę