

PROGNOZOWANIE PROCESÓW MORFOLOGICZNYCH KORYTA ODRY SWOBODNIE PŁYNĄCEJ Z ZABUDOWĄ OSTROGOWĄ W OPARCIU O MODELOWANIE NUMERYCZNE

Celem pracy jest ocena wpływu - w zakresie ilościowym i jakościowym - zabudowy ostrogowej koryta Środkowej Odry na przebieg procesów fluwialnych, zachodzących na odcinku Odry Środkowej, poddanej erozji sekularnej. Na rozpatrywanym odcinku wzajemne współdziałanie czynników - erozji liniowej oraz zabudowy regulacyjnej za pomocą ostróg (budowli poprzecznych), doprowadziły do zmian warunków hydraulicznych przepływu. Erozja liniowa wpływa niekorzystnie na warunki uprawiania żeglugi oraz powoduje degradację zarówno koryta rzeki jak i doliny. Wyniki obliczeń numerycznych pozwoliły na przeprowadzenie analiz porównawczych podstawowych parametrów hydrodynamicznych jak: głębokości, naprężeń stycznych, mocy strumienia, średniej prędkości, liczby Frouda, wielkości przepływu, wielkości rozmyć przy główkach ostróg. Uzyskane rezultaty symulacji numerycznych transportu rumowiska i zmian batymetrycznych dna mogą być wykorzystane w trakcie realizacji programu „dokarmiania Odry” poniżej jazu Malczyce, jak i modernizacji zabudowy ostrogowej na odcinku Odry Środkowej.

FORECASTING OF MORPHOLOGICAL PROCESSES IN MIDDLE ODRA CHANNEL TRAINED BY GROINS ON THE BASIC ON NUMERICAL SIMULATION

The aim of the work is to analysis of impact groins of riverbed hydromorphology which is carried out on eroded section Middle Odra. That issue is considered as in terms of qualitative and quantitative. For consideration Oder section, groins which used to lowland river regulation and process of riverbed erosion (continual erosion) caused changing hydraulic condition. The continual erosion have caused deteriorate navigation condition and degradation of river channel and valley.

Results obtained from the numerical models were used to calculate the hydrodynamic condition as water depth, shear stress, stream power, mean velocity and Froude number, total discharge and range scour around the nose of the groins. Then the comparison and analysis calculated parameters were performed. The result of the numerical calculation sediment transport and bad change could be useful during implementation of program feeding of the Odra riverbed with bed load, just below the Malczyce weir, and modernization of groins on section Middle Odra.