

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Grzegorz Wierzbicki

**Budowa geologiczna jako czynnik
warunkujący morfodynamikę równiny
zalewowej w dolinie Wisły koło Kępy Polskiej**

Geological setting controls on a floodplain morphodynamics
in the Vistula River valley near Kępa Polska

Praca doktorska
Doctoral thesis

Praca wykonana pod kierunkiem
dr. hab. Tomasz Falkowski, prof. SGGW
dr. inż. Piotr Ostrowski
Zakład Hydrogeologii, Katedra Geoinżynierii
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Recenzenci:
prof. dr hab. Zygmunt Babiński
Katedra Rewitalizacji Dróg Wodnych
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

prof. dr hab. inż. Waldemar Mioduszewski
Zakład Zasobów Wodnych
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach

Warszawa, 2015

Streszczenie

Budowa geologiczna jako czynnik warunkujący morfodynamikę równiny zalewowej w dolinie Wisły koło Kępy Polskiej.

Celem pracy było poznanie wpływu budowy geologicznej na morfodynamikę równiny zalewowej w dolinie Wisły między Wyszogrodem a Płockiem. Wykonano: badania terenowe (wiercenia geologiczne, dokumentacja struktur sedymentacyjnych w brzegach koryta, kartowanie geomorfologiczne, pomiary batymetryczne koryta), prace kameralne (analiza map topograficznych, geologicznych, historycznych oraz teledetekcja w aplikacji GIS bazująca na zdjęciach lotniczych, satelitarnych i numerycznych modelach terenu) oraz badania laboratoryjne (analiza uziarnienia z interpretacją sedymentologiczną). Zauważono, że kulminacje cokołu erozyjnego doliny stwierdzone w korycie rzeki wpływają na morfodynamikę równiny zalewowej, zwłaszcza na rozmieszczenie krewas i glifów krewasowych na jej powierzchni. Analiza morfodynamiki równiny zalewowej umożliwia prognozowanie geomorfologicznych skutków powodzi.

powódź, geomorfologia fluwialna, glif krewasowy, podłoże aluwialne

Summary

Geological setting controls on a floodplain morphodynamics in the Vistula River valley near Kępa Polska

The objective of the study is to determine the impact of geological setting on a floodplain morphodynamics in the Vistula River valley reach located 90 km downstream from Warsaw. The research that has been conducted can be divided into: (1) field works (geological drilling, documentation of the sedimentary structures exposed in the river banks, geomorphological mapping, bathymetric survey of the river channel), (2) GIS analysis of topographic maps, geological and historical maps, GIS remote sensing on the basis of aerial and satellite imagery and digital elevation models), (3) particle size analysis with sedimentological interpretation. The results of the study show that morphology of suballuvial surface in the river channel controls floodplain morphodynamics, especially spatial distribution of crevasse channels and splays on the floodplain. Analysis of floodplain morphodynamics enables predicting the geomorphological effects of the flood.

Flood, fluvial geomorphology, crevasse splay, suballuvial surface