

Energetické využití sanačního průtoku

Energy use of the sanitary flow

Ing. Michael Mildner

ANOTACE

Tato práce přibližuje problematiku navrhování nízkospádových elektráren, a optimalizaci návrhu pomocí matematických modelů proudění. Na konkrétním příkladu lokality Vranov nad Dyjí se využívá matematický model k optimalizaci návrhu drobných stavebních úprav pro využití stávajících konstrukcí pro energetické účely. Práce se dále zabývá návrhem soustrojí pro tuto lokalitu a odhadem energetického potenciálu navrženého řešení.

ANNOTATION

This thesis focuses on design optimization of low head power plants using computational fluid dynamics. Micro hydro power plant “Vranov nad Dyjí” was used for this study. Optimization was made with respect of minimized changes in civil structures due to very limited investment costs. The thesis also deals with the design of water turbine unit for this site and energetic potential of the proposed solution is estimated.

KLÍČOVÁ SLOVA

MVE, nízkospádové elektrárny, CFD, matematické modelování, sanační průtok

KEY WORDS

low head power plants, CFD, sanitary flow, computational fluid dynamics