

Vplyv havarijného odstavenia vodnej elektrárne Gabčíkovo na hladinový režim Dunaja

Andrea Palkovičová¹

Anotácia

Havarijné odstavenie Vodnej elektrárne Gabčíkovo (ďalej VEG) môže spôsobiť nebezpečné udalosti, ako napr. strhnutie plavidiel rázovou vlnou s následnou haváriou, náraz plavidla alebo lodnej zostavy na dno vodnej cesty s následným roztrhnutím spriahovacích lán a nekontrolovaným pohybom plavidiel bez posádky. Simulácia neustáleného prúdenia vody v koryte Dunaja pri havarijných výpadkoch VEG pomocou matematického modelu prúdenia umožňuje identifikovať rozsah a parametre hydraulických javov v derivačnom kanáli Vodného diela Gabčíkovo (ďalej VDG), navrhnúť opatrenia na elimináciu dôsledkov a upravovať manipulačné poriadky na VDG s cieľom dosiahnuť vyššiu bezpečnosť prevádzky.

Kľúčové slová

Havarijné odstavenie, simulovanie prúdenia vody, vodná elektráreň, Vodné dielo Gabčíkovo.

Annotation

The emergency shutdown of Hydroelectric power plant Gabčíkovo (HPPG) can cause some dangerous events, for example dragging the vessels by shock wave with following vessel crash, the vessel or tugboat with barges impact on the bottom of the waterway and following rupture of the connecting ropes and uncontrolled movement of the vessels without crew. The mathematical flow model simulation of unsteady water flow of the river Danube during the shutdown of HPPG makes the range and parameters identification of the hydraulic event in derivational channel of the Hydrotechnic structure Gabčíkovo (HSG) possible. According to the simulation results is also possible to propose some measures to eliminate the consequences and to edit the handling method at the HSG for purpose of reach more safety operation.

Key words

The emergency shutdown, unsteady water flow simulation, hydroelectric power plant, Hydrotechnic structure Gabčíkovo.

¹ Ing. Andrea Palkovičová, Katedra hydrotechniky, Stavebná fakulta STU v Bratislave,
e-mail: andrea.palkovicova@stuba.sk