

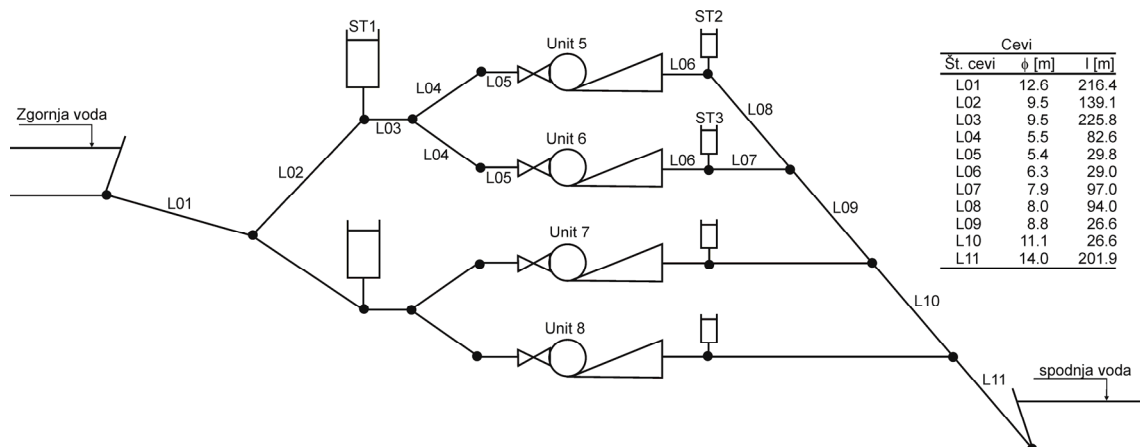
## Simulacija prehodnih tokov v hidroelektrarnah z uporabo nestacionarnega trenja

Alireza Riasi\* - Mehrdad Raisee - Ahmad Nourbakhsh  
Fakulteta za strojništvo, Univerza v Teheranu, Iran

V članku je predstavljena numerična študija vpliva vodostanov na prehodni tok, ki je posledica spreminjajoče se odprtosti turbinskega vodilnika. Vodilne enačbe za prehodni tok so v ta namen rešene po metodi značilnosti in ob upoštevanju nestacionarnega trenja. Vodostan in hidravlična turbina sta obravnavana kot notranji mejni pogoji. Primerjava kaže, da se rezultati prehodnih tlačnih oscilacij dobro ujemajo z razpoložljivimi eksperimentalnimi podatki. Vodostani znižujejo ravni tlaka pred turbino in stabilizirajo tlak za turbino. Vodostani prav tako povzročijo zakasnitev pojava največjega in najmanjšega tlaka. Končno je raziskano tudi, kako na prehodni tok vpliva zapiranje vodilnika, ki mu sledi odpiranje na režim brez obremenitve (režim SNLO). Izkazalo se je, da je s takim postopkom možno izboljšati prehodne razmere.

©2010 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

**Ključne besede:** hidravlična turbina, hiperbolične parcialne diferencialne enačbe, prehodni tok, nestacionarno trenje



Sl. 4: Shema vodnih poti [12]