

Roční výroba energie na vodní elektrárně

Proveďte zjednodušené vodohospodářské a hydroenergetické řešení průběžné vodní elektrárny na toku Labe. Zpracujte průběh trvání výkonů P (kW) v závislosti na čase a vyčíslete roční výrobu W (kWh) energie. Uvažujte dispoziční řešení jezové elektrárny. Při řešení vycházejte z čáry překročení průměrných denních průtoků z úlohy **1** a pro stanovení kót hladin dolní vody použijte konzumpční křivku koryta pod

jezem ve tvaru $h_i =_3 \sqrt{\frac{Q_i}{3 * Q_{30}}}$ pro každý i -tý den. Účinnost turbíny η (turbín) volte konstantní dle tabulky

k zadání v celém rozsahu kolísání spádů i průtoků. Kótu hladiny horní vody uvažujte K_h m n. m. a kótu dna koryta pod jezem K_d m n. m (dle tabulky k úloze). Dále vykreslete časovou závislost spádů, průtoků a výkonů. Jako omezení funkce turbín(y) uvažujte minimální spád turbíny **0.5** m, minimální průtok turbínou na úrovni **25%** její hlnosti a trvalý sanační průtok $1 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Pokyny k vypracování viz podklady na webu předmětu (vizp.fsv.cvut.cz).