

Naše vodné elektrárne

Sumárny inštalovaný výkon vodných elektrární v portfóliu Slovenských elektrární je 1 653 MW, čo je približne 40 % z celkového inštalovaného výkonu Slovenských elektrární. Z toho je v prietochných vodných elektrárnach inštalovaných 736,6 MW a v prečerpávacích vodných elektrárnach 916,4 MW (Čierny Váh 734,4 MW, Liptovská Mara 98 MW, Dobšiná 24 MW a Ružín 60 MW). K tomu do 10. marca 2015 Slovenské elektrárne prevádzkovali VE Gabčíkovo s celkovým inštalovaným výkonom 746,54 MW a od tohto dňa prevádzku prevzal Vodohospodársky podnik, š.p.

Podiel vodných elektrární na ročnej výrobe elektrickej energie Slovenských elektrární, a.s., dosahuje v priemere asi 11 %.

Na výrobu elektrickej energie využívajú VE hydroenergetický potenciál našich tokov, ktorý je trvalo sa obnovujúcim, a preto nevyčerpatelným primárnym energetickým zdrojom – na rozdiel od všetkých druhov fosílnych palív. Vodné elektrárne – svojou prevádzkovou pružnosťou s možnosťou rýchlych zmien výkonov – sú schopné pokrývať prudko sa meniace požiadavky na výkon v špičkovej časti denného diagramu zaťaženia a tým sú vhodné aj na pokrývanie havarijných stavov v elektrizačnej sústave.

Prečo sú nenahraditeľné?

Vodné elektrárne pri veľkých akumulčných nádržiach (napr. Orava, Liptovská Mara, Nosice, Kráľová) a prečerpávacie vodné elektrárne (napr. Čierny Váh, Liptovská Mara, Ružín, Dobšiná) vytvárajú zásobu vody na riešenie nerovnomernosti spotreby elektrickej energie v rámci dňa a tým pomáhajú presne dodržať obchodný plán dodávky elektrickej energie.

Vodné elektrárne sú vhodné ako regulačné alebo záložné zdroje v elektrizačnej sústave a sú vhodné aj z pohľadu využitia prvotných zdrojov energie, ktoré sa nachádzajú na našom území. Vodná elektráreň sa väčšinou stavia ako hydroenergetické dielo, ktoré plní viacero účelov, pričom energetický význam ani nemusí byť prioritný. Účelom týchto vodných diel je:

- ochrana územia pred povodňami
- zásobovanie priemyslu vodou
- zásobovanie poľnohospodárstva vodou
- vyrovňovanie nerovnomerných prietokov v toku v priebehu roka
- ochrana životného prostredia
- lodná doprava
- rekreačno-športové využitie

Súčasná úroveň techniky a technológie umožňuje realizovať vo vodných elektrárnach výrobný proces s vlastnosťami, ktoré sú špecifické práve len pre vodné elektrárne:

- vysoká účinnosť premeny primárnej energie na elektrickú energiu
- vysoká operatívnosť a manévrovateľnosť, to znamená možnosť poskytovania podporných služieb pre ES
- ekologická nezávadnosť technologického procesu
- vysoká spoľahlivosť prevádzky a jej bezpečnosť
- plná automatizovateľnosť procesu, možnosť úplnej bezobslužnej prevádzky a diaľkového riadenia
- vysoká životnosť technologického zariadenia i celej elektrárne pri neobmedzenej životnosti primárneho energetického zdroja
- nízka energetická náročnosť celého procesu
- popri turbínovej a prečerpávacej prevádzke aj možnosť kompenzácie.

Skutočne využitý hydroenergetický potenciál SR je na úrovni 57,5 %.