

HENNLICH instaloval tepelná čerpadla v elektrárně Dlouhé Stráně

29.3.2023 - | Vydavatelství Nová média

Je největší vodní elektrárnou v ČR s výkonem 2 x 325 MW, má největší spád v Česku a také má největší reverzní vodní turbínu z elektráren v Evropě - elektrárna Dlouhé Stráně. Další zajímavostí je nyní také systém vytápění, které zajišťují dvě nově instalovaná tepelná čerpadla Waterkotte systému voda-voda o jmenovitém výkonu 2 x 185 kW. Systém pro firmu ČEZ, která elektrárnu vlastní, navrhla a realizovala divize G-TERM litoměřické společnosti HENNLICH.

Tomáš Holčák, vedoucí divize G-TERM: „Unikátní přečerpávací elektrárna nám umožnila navrhnout zajímavé řešení celého systému vytápění pomocí tepelných čerpadel. Díky nádrži chladicí technologické vody jsme mohli využít systém voda-voda, kde je jako vstupní médium na primární straně použita voda z řeky Divoká Desná. Ta zároveň slouží jako chladicí voda výrobních soustrojí a blokových transformátorů.“

Voda z řeky deponována v nádrži o objemu 400 m³. Chlazením transformátorů a generátorů se ohřívá a dosahuje teploty zhruba 18 až 20 °C. Oběhová čerpadla pak tuto vodu přivádějí přes deskový výměník a mezikruh s nemrznoucí směsí na výměníky tepelných čerpadel. Vodu tepelná čerpadla ohřívají na teplotu do 55 °C a napájí akumulární nádrže s topnou vodou. Z ní pak topná voda směřuje do jednotlivých topných okruhů v areálu elektrárny. Tepelná čerpadla dosahují výstupní teploty až 65°C a pracují tedy s dostatečnou rezervou. Předpokládá se tedy dlouhá životnost a vysoký roční topný faktor SCOP 4,2 – 4,5.

„Zařízení v této úpravě je schopno při odpovídajícím průtoku pracovat se vstupní teplotou vody 6 – 20°C. Tepelná čerpadla jsou připojena na nadřazený řídicí systém. Technicky vyspělý regulátor tepelných čerpadel řídí chod obou tepelných čerpadel včetně primárních i sekundárních oběhových čerpadel. Informace o stavu systému pouze předává do řídicího centra elektrárny, kde je má k dispozici obsluha na monitoru. Není zapotřebí žádný nadřazený systém měření a regulace a vše je tak maximálně jednoduché a bezpečné. Tepelná čerpadla jsou dimenzována na pokrytí celé spotřeby areálu. Jako záložní zdroj vytápění je použit elektrokotel o výkonu 400 kW. Při jeho použití jsou však náklady na vytápění zhruba čtyřnásobné,“ doplňuje Petr Hoftych, produktový manažer a projektant tepelných čerpadel.

Dvě tepelná čerpadla Waterkotte o jmenovitém výkonu 2 x 185 kW jsou umístěna v pomocné budově a zajišťují vytápění celého areálu elektrárny, který tvoří haly dílen, technologické zázemí elektrárny, hlavní budova s řídicím centrem, ale také ubytovací a školící prostory.

Divize G-TERM společnosti HENNLICH zajišťuje dodávky tepelných čerpadel již od 90. let minulého století. Původně se jako jedna z prvních společností v Česku zaměřovala na instalace tepelných čerpadel v průmyslu a na instalace velkých výkonů. Navrhne a dodává ale také instalace tepelných čerpadel do rodinných domů, penzionů, hotelů a dalších budov. Na sekundární straně topného systému využívá unikátní technologii nízkoteplotního vytápění pomocí kapilárních rohoží. V Česku má firma již několik stovek instalací tepelných čerpadel.

<https://www.prumysl.cz/hennlich-instaloval-tepelna-čerpadla-v-elektrarne-dlouhe-strane>