

Geotermální elektrárny

Geotermální energie

Geotermální energie je přirozený projev tepelné energie zemského jádra, která má původ ve zbytkovém teple planety Země, vzniká rozpadem radioaktivních látek nebo působením slapových sil. Jejimi projevy jsou erupce sopek a gejzírů, horké prameny či parní výrony. V poslední době je energie částečně generována radioaktivním rozpadem některých prvků v zemském tělese. Tuto energii lze v příznivých podmínkách využívat k vytápění nebo výrobě elektřiny v geotermálních elektrárnách. Využívání mělké geotermální energie z hloubek desítek až stovek metrů pro vytápění/chlazení budov pomocí technologie tepelných čerpadel je dnes již běžně dostupné.

Elektrárny

Geotermální elektrárny využívají energii zemského jádra, kterou získávají z hlubokých vrtů do nitra Země. Z těchto vrtů je obvykle získávána pára nebo horká voda. Možnost stavby elektrárny je závislá na tektonických podmínkách dané lokality. Geotermální energie je nejčastěji uvolňována jako doprovodný jev sopečné aktivity, což klade vysoké nároky na stavbu elektrárny v seismicky aktivních oblastech.

Výroba elektrické energie

Dnes se využívají tři druhy elektráren – na suchou páru, na mokrou páru a horkovodní. Systém suché páry používá přímo páru získanou ze země na pohon turbíny. Systém mokré páry nechá nejprve horkou vodu přeměnit v páru a ta pak slouží k pohonu turbíny. Horkovodní systém použije vodu s vysokou teplotou, která předá ve výměníku teplo organické kapalině (např. propan, isobutan a freon) s nižším bodem varu, a teprve její pára pak pohání turbínu.

