

Abstrakt

S pokroky ve výzkumu Hot Dry Rock prostředí a technologie Enhanced Geothermal Systems se dá očekávat, že geotermální energie bude brzy konkurovat dalším obnovitelným zdrojům energie v Evropě, kde zvláště Francie a Německo posouvají výzkum vpřed. V České republice přinesl spoustu cenných informací o geotermických podmínkách v zemi průzkumný geotermální vrt v Litoměřicích, vyvrtaný v letech 2006 – 2007. Kromě Litoměřic byly nedávno vybrány ještě dvě lokality pro geotermální průzkum: Semily a Liberec. Tyto tři lokality proto byly detailně zkoumány v této práci, s cílem posoudit jejich geotermální potenciál.

Informace o geologii vybraných oblastí byly shromážděny z četných článků a posudků a byly porovnány s geologickými mapami a vrtnými profily. Na základě těchto informací byly sestaveny geologické řezy oblastí Litoměřic a Semil. Tepelná vodivost byla měřena na vzorcích vrtných jader z pěti vrtů ze zkoumaných oblastí na přístroji Lippmann & Rauen TCS. Tepelná vodivost geologických jednotek, které už nebyly ve vrtech zastiženy, ale jsou předpokládány v podloží, byla odhadnuta na základě hodnot publikovaných v literatuře. Nakonec byl na každé lokalitě spočítán tepelný tok z naměřených hodnot tepelné vodivosti a termokarotáže. Výsledná data byla použita ke konstrukci 2D geotermických modelů studovaných oblastí.

Podle těchto modelů se Semily s minimální teplotou 160°C v pětikilometrové hloubce jeví jako relativně nejvhodnější lokalita pro využití geotermální energie. Liberec a Litoměřice by v případě méně vyhovující kombinace tepelného toku a podložních hornin v žádané hloubce 5 km mohly být méně vhodné. Všechny modely jsou však zatíženy značnou nejistotou způsobenou nedostatkem relevantních informací, které je třeba získat a prověřit v nadcházejících výzkumech.