

## ALTERNATIVE METHODS OF OBTAINING GEOTHERMAL HEAT FROM THE EARTH

## ALTERNATYWNE METODY POZYSKIWANIA CIEPŁA Z WNĘTRZA ZIEMI

DOI: 10.30540/sae-2018-019

### Abstract

*The paper describes the possibility of obtaining low-potential heat of the earth from deep borehole. It describes the possibilities of using a heat pump in combination with a heat pipe. The gravity heat pipe with the working substance represents an alternative and more efficient heat transfer technique from the vertical earth borehole. The article describes the possibilities and measurements of using this method on the primary side of the ground / water heat pump.*

**Keywords:** geothermal energy, heat pumps

### Streszczenie

*Artykuł przedstawia możliwości odzysku niskotemperaturowego ciepła z wnętrza ziemi przy użyciu pionowego wymiennika gruntowego. Opisuje on zastosowanie pompy ciepła współpracującej z rurą ciepła. Takie rozwiązanie w przypadku wymiennika pionowego stanowi interesującą koncepcję. Prezentowany wymiennik ciepła w takim przypadku cechuje się większą wydajnością. Praca przedstawia możliwości i wyniki pomiarów dla pierwotnej strony układu pompy ciepła.*

**Słowa kluczowe:** energia geotermalna, pompy ciepła