

UPOWSZECHNIENIE ENERGII GEOTERMALNEJ W PROJEKTACH UNIJNYCH REALIZOWANYCH Z UDZIAŁEM PRACOWNI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII IGSMiE PAN

W. Bujakowski, A. Kasztelewicz

Pracownia Odnawialnych Źródeł Energii, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków, Polska

STRESZCZENIE

Od kilku lat w Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN realizowane są projekty unijne związane z tematyką energii geotermalnej i innych odnawialnych źródeł energii. Obecnie w Pracowni Odnawialnych Źródeł Energii IGSMiE PAN realizowane są dwa projekty: od stycznia 2010 roku Projekt GEOCOM pt. „Społeczności geotermalne – demonstracja kaskadowego wykorzystania energii geotermalnej w ciepłownictwie w integracji na małą skalę z innymi OZE wraz z modernizacją i opomiarowaniem” realizowany przez Konsorcjum siedmiu partnerów w ramach Programu Intelligent Energy Europe (IEE) i od kwietnia 2012 Projekt GEODH – „Promowanie systemów geotermalnego centralnego ogrzewania w Europie”, w którym udział bierze 10 partnerów.

SPOŁECZNOŚCI GEOTERMALNE

Projekt GEOCOM (ang. Geothermal Communities - demonstration the cascading use of geothermal energy for district heating with small scale RES integration and retrofitting measures) dofinansowywany jest przez Komisję Europejską w ramach 7 Programu Ramowego (nr kontraktu TREN/FP7EN/239515/”GEOCOM”). W projekcie bierze udział 7 partnerów z Węgier, Włoch, Słowacji, Macedonii, Serbii, Rumuni oraz Polski. Celem projektu, który będzie trwał 60 miesięcy jest przedstawienie najlepszych dostępnych technologii wykorzystywania energii geotermalnej w integracji z innymi odnawialnymi źródłami energii oraz zastosowaniem innowacyjnych środków i metod służących poprawie efektywności energetycznej. Prace realizowane są w trzech pilotowych miastach: Galanta (Słowacja), Morahalom (Węgry) i Montieri (Włochy). Równoległe z częścią demonstracyjną realizowane są prace badawcze oraz technologiczne nad poprawą zagospodarowania energii geotermalnej w krajach Europy środkowo-wschodniej. Uzyskane wyniki będą pomocne dla zwiększenia innowacyjności jak i efektywności ekonomicznej i technologicznej projektów geotermalnych.

Głównym celem Projektu jest zaprezentowanie wykorzystania energii geotermalnej w integracji z innymi OZE na przykładzie instalacji pilotażowych (z uwzględnieniem koncepcji systemów kaskadowych) w Galancie, Morahalom i Montieri. Do systemów

kaskadowych podłączone zostaną obiekty użyteczności publicznej oraz budynki mieszkalne. W ramach tych systemów planuje się m.in. zagospodarowanie energii odpadowej jako dolnego źródła dla pomp ciepła gdzie w przypadku instalacji Morahalom energia elektryczna dla napędu tych pomp będzie wytwarzana przez turbiny gazowe zasilane metanem odzyskiwanym z wody geotermalnej. Również przewiduje się integrację instalacji geotermalnej z systemami kolektorów słonecznych w celu dostarczania ciepłej wody użytkowej dla obiektów użyteczności publicznej (zamiast dotychczasowych instalacji wykorzystujących gaz ziemny), z systemami ogniw fotowoltaicznych (oświetlenie ulic itp.) oraz współpracę geotermii z minispalarniami biomasy. Projekt dotyczy także aspektów socjologicznych tj. stanu postrzegania energii geotermalnej i innych OZE przez społeczeństwo i zrozumienie potrzeby efektywnego wykorzystania tychże energii w miejscowościach, w których prowadzone będą inwestycje finansowane ze środków GEOCOM oraz aspekty ekonomiczne związane z wprowadzaniem energii geotermalnej w obszar mechanizmów rynkowych.

Postępy projektu można śledzić na stronie www.geothermalcommunities.eu. Wybrane informacje na temat projektu opisano również w literaturze (Kasztelewicz A., 2012; Kasztelewicz A., Pająk L., 2010; Kasztelewicz A. i in., 2011, Kasztelewicz A., 2010 a i b).

PROMOWANIE GEOTERMALNYCH SYSTEMÓW GRZEWCZYCH

W kwietniu 2012 ruszył Projekt GEODH – “Promotion Geothermal District Heating systems in Europe”. W projekcie zaangażowanych jest 10 partnerów z Bułgarii, Danii, Francji, Holandii, Polski, Słowacji, Słowenii, Węgier i Włoch oraz zespół Europejskiej Rady Energii Geotermalnej (EGEC), która jest inicjatorem i koordynatorem Projektu. Prace będą trwały 30 miesięcy (nr kontraktu: IEE/11/813).

Celem projektu jest promowanie wykorzystania energii geotermalnej w Europie w ciepłowniczych systemach centralnego ogrzewania (c.o.) – zasoby wód geotermalnych perspektywnie do zagospodarowania w celach grzewczych na znacznie większą niż dotychczas skalę posiada bowiem wiele państw

europiejskich. Działania i cele projektu są adresowane przede wszystkim do przedstawicieli organów regionalnych, samorządowych odpowiedzialnych za przygotowywanie przepisów, planowanie, rozwój regionalny i gospodarkę energetyczną, operatorów i specjalistów z zakresu ciepłownictwa.

Obecnie w Europie działa ponad 5000 sieci c.o. (212 z nich to sieci z udziałem energii geotermalnej), co stanowi około 10% rynku ciepłowniczego na kontynencie. Takie systemy geotermalnego c.o. działają m.in. w kilku krajach Europy Środkowej i Wschodniej (Bułgarii, Czechach, Rumunii, Słowenii, na Węgrzech i w Polsce). Potencjał geotermalny odpowiedni dla sieci c.o. jest znacznie większy. Założenia projektu wiążą się z perspektywą zwiększenia udziału OZE w krajowych bilansach końcowego zużycia energii do 2020 roku zgodnie z zapisami pakietu dyrektyw UE „3x20%”. W wielu krajach i regionach można to w dużej mierze osiągnąć poprzez rozwój systemów c.o. i budowę nowych, opartych na energii pozyskiwanej z wód geotermalnych. Największym wyzwaniem dla zwiększenia udziału geotermalnych systemów c.o. na rynku ciepłowniczym jest obecnie usunięcie barier prawnych, administracyjnych i finansowych w wymiarze regionalnym i lokalnym, stąd też planowane w ramach projektu działania dotyczą m.in. opracowania propozycji skutecznych narzędzi i rozwiązań w tym zakresie. W państwach Europy Środkowej i Wschodniej (Bułgaria, Czechy, Polska, Słowenia i in.) istnieje konieczność zarówno przekonania decydentów jak i stworzenia warunków rynkowych dla rozwoju takich sieci. Kraje Europy Zachodniej (Francja, Niemcy, Włochy) powinny uprościć procedury prawne i administracyjne oraz zwiększyć wsparcie finansowe. W krajach gdzie opracowywane są projekty budowy systemów geotermalnego c.o. lub też działają pierwsze takie instalacje (Holandia, Dania, Irlandia, Wielka Brytania) istnieje potrzeba opracowania i wprowadzenia odpowiednich przepisów prawnych, finansowych i warunków rynkowych sprzyjających ich rozwojowi.

Planowanymi efektami projektu będą m.in.:

- wzrost liczby systemów geotermalnego c.o. w krajach, w których realizowany będzie projekt,
- zwiększenie wiedzy w kręgach przedstawicieli administracji i samorządów regionalnych i lokalnych, decydentów różnych szczebli i operatorów sieci ciepłowniczych na temat zasobów i możliwości zastosowania energii geotermalnej w sieciach c.o. w rejonach ich działania oraz korzyści płynących z jej wykorzystania,
- poznanie obecnej sytuacji w zakresie regulacji i barier dotyczących ciepłownictwa geotermalnego w krajach europejskich, a także dostarczenie propozycji co do sposobów usuwania przeszkód prawnych, propozycji poprawy przepisów krajowych i lokalnych, które posłużą zwiększeniu udziału energii geotermalnej w rynkach ciepłowniczych,

- poznanie technologii stosowanych w geotermalnych sieciach c.o. i związanych z nimi kosztów i możliwości finansowania,

- transfer dobrych praktyk i przykładów udanych zastosowań na poziom władz krajowych i lokalnych oraz sektorów publicznych w regionach wybranych dla potrzeb projektu. Szkolenia z zakresu technologii stosowanych w sieciach geotermalnego c.o. dla urzędników odpowiedzialnych za regionalną i lokalną politykę energetyczną.

Informacje na temat projektu można znaleźć na stronie: www.geodh.eu.

Prace wykonywane przez IGSMiE PAN jak i innych partnerów projektu będą bazować na wynikach poprzednich projektów UE, w tym Projektu „Przepisy prawne dla geotermii – ciepło” (Geothermal Regulations – Heat GTRH), który realizowany był w latach 2006 - 2009 i miał na celu opracowanie sprzyjających ciepłownictwu geotermalnemu propozycji rozwiązań prawnych i administracyjnych na poziomach krajowych (Geothermal Regulations Framework..., 2009; Kępińska B., Tomaszewska B., 2010; Bujakowski i in., 2010). Doświadczenia i efekty tego projektu będą pomocne w obecnie realizowanych Projektach zwłaszcza w GEODH ukierunkowanym na poziomy regionalne i lokalne, których dotyczy będą także opracowane w ramach projektu propozycje rozwiązań ułatwiających rozwój geotermalnych sieci c.o..

Wszystkim prowadzonym pracom nad projektami towarzyszą działania upowszechniające. Informacje na temat postępów i wyników w projektach można śledzić na stronach internetowych projektów, w publikacjach wydawnictw różnego typu oraz konferencjach poświęconych tematyce geotermii i odnawialnych źródeł energii.

LITERATURA CYTOWANA

- Kasztelwicz A., 2010a, *Projekt GEOCOM - bieżące informacje o projekcie*, TPGGiZR nr 49, z.1-2, s.183-186
- Kasztelwicz A., 2010b, *Modelowe instalacje OZE realizowane w ramach projektu unijnego GEOCOM*, TPGGiZR nr 49, z.1-2, s.29-38
- Bujakowski W., Hołojuch G., Kępińska B., Pająk L., Tomaszewska B., 2010, *Legal and financial barriers for development of geothermal energy in Poland on the background of GTR-H Project results*, IAH2010 Kongress, Kraków “Groundwater Quality Sustainability”, p.1905-1911
- Kasztelwicz A., Pająk L., 2010, *Projekt GEOCOM realizowany w ramach 7 Programu Ramowego UE*, Przegląd Geologiczny, t.58, nr 7, str.631
- Kasztelwicz A., Bujakowski W., Hołojuch G., Kępińska B., Pająk L., Tomaszewska B., 2011,

Poprawa efektywności wykorzystania energii geotermalnej w integracji z innymi OZE - projekt EU "GeothermalCommunities" (GEOCOM), TPGGiZR, nr 1-2, s.425-428

Kępińska B., Kasztelewicz A., 2012, Projekty unijne realizowane z udziałem Pracowni Odnawialnych Źródeł Energii IGSMiE PAN – „*Promowanie*

systemów geotermalnego centralnego ogrzewania w Europie”. Przegląd Geologiczny, vol. 60, nr 11, s. 585-586

Kępińska B., Tomaszewska B., 2010, *Główne bariery rozwoju wykorzystania energii geotermalnej w Polsce*. Propozycje zmian. Przegląd Geologiczny vol. 58, nr 7, s. 594-598.