

Геотермална енергия

Централа за производство на електроенергия от геотермална енергия в Клайпеда

Клайпеда (Литва)



www.ruse-europe.org

Геотермалната електроцентрала в Клайпеда е демонстрационен проект, първият по рода си в Балтийските държави. Тя бе изградена с финансова помощ от различни международни фондове. Централата обхваща привеждане в циркулация на 700 м³/ч геотермална вода с температура 38°C от около 1100 м дълбочина по затворена геотермална верига. Инсталирани са два производствени кладенеца и един инжекционен кладенец. Геотермалната топлинна енергия се предава на две мрежи за централизирано топлоснабдяване в Клайпеда посредством четири абсорбционни термопомпи.

Градът

Клайпеда е третият по големина град в Литва, разположен в западната част на страната. Това е едно пристанище, което не се залежда през зимата благодарение на благоприятното географско местоположение (55° 43' северна ширина, 21° 07' източна дължина) на брега на Балтийско море и Лагуната Курони. Градът се простира на територия от 98,35 км². Клайпеда е индустриален център на Западна Литва с население 190 хил. жители (около 5,47% от общото население на страната). Клайпеда произвежда около 1/10 от индустриалната продукция на страната. Най-голям дял от промишлеността в града се пада на производството на хранителни продукти (25,8%), следвано от производството на тютюневи изделия (21,7%), електроуреди и съоръжения (18,6%), производство на транспортни средства (14,7%), дърводобив и дървообработваща промишленост (7,6%) и мебелна индустрия (2,7%).



Климатични данни

Средна месечна температура на въздуха през януари: -0,6°C

Средна месечна температура на въздуха през юли: +19,4°C

Средна годишна температура: +8,4°C

Годишно количество на валежите: 770 мм

Контекст

Геотермалната централа в Клайпеда бе изградена за продължителен период от време – 1997-2003 г. – и предадена в редовна експлоатация през 2004 г. Централата включва привеждане в циркулация на 700м³/ч геотермална вода с температура 38°C от дълбочина около 1100 м по затворена верига. Бяха инсталирани два производствени кладенеца и един инжекционен кладенец. Геотермалната енергия се подава към топлофикационната мрежа на Клайпеда посредством четири абсорбционни термопомпи.

Опитът на града

Процесът на изграждане на партньорство

Проектът бе финансиран от ГЕФ. В изпълнението му бяха ангажирани много партньори. Най-големи суми бяха осигурени от Дания. Датската агенция по опазване на околната среда отпусна безвъзмездна помощ от 10млн. Лита и дари допълнително 2 млн. Лита за реконструкция на центра-

лата с оглед преодоляване образуването на кристали от гипс, което причинява запушване на тръбопроводите.

Технически данни

Брой кладенци: 3 – два производствени и един инжекционен. Температура на водата от производствения кладенец 38°C. Температурата на водата към кладенеца за връщащата се вода 11°C. Дебитът на водния поток е 500-700 м³/ч. Дълбочината на кладенците е 990-1100 м. Общата инсталирана мощност е 41 MW. Мощността на геотермалните води е 17 MW. Останалата мощност се осигурява чрез природен газ.

Разходи и ползи

Икономически

Общата инсталираната мощност беше 47 MW, но поради ниската температура на водата проектната мощност бе намалена до 41 MW. 49% от топлинната енергия се произвежда от геотермалния източник и 59% от изгарянето на природен газ в котлите. Националната комисия за контрол на цените и енергията постанови изкупна цена за топлинната енергия от геотермалния източник 53,9 Лита/MWh, докато топлофикационното дружество на Клайпеда предложи на геотермалната централа изкупна цена от само 46 Лита/ MWh при цена за продажба на населението 106,9 Лита/ MWh.



Източници на финансиране: безвъзмездни помощи и банков заем. Инвестиции общо 77,48 млн. Лита. Безвъзмездни помощи: Доверителния фонд на ГЕФ 27,60 млн. Лита; Датската агенция за опазване на околната среда 12 млн. Лита; Програмата “ФАР” на ЕС 4 млн. Лита; правителството на Литва 14,28 млн. Лита; заем от МБВР 24 млн. Лита.

Екологични

Геотермалната енергия е възобновяем енергиен източник от местен произход. Основната екологична полза се състои в намалението на емисиите на парникови газове. Намаление на замърсителите: CO₂ 52 000 т/год. и NO_x 270 т/год.

ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВИ

Проектът бе успешен предвид на реализираните икономии на енергия и намалението на разходите за отопление, както и намалението на емисиите на парникови газове. Той имаше и положителен социален ефект - създаване на нови работни места за местното население в с. Римкай.

За повече информация

Лице за контакти: Antanas Petraitis
Длъжност: Director
Организация: Klaipeda geothermal plant
Адрес: Klaipeda, Rimkai
Тел.: +370 46 326163, 326162
Mobile: +370 698 16329

Настоящият казус бе изготвен от Литовския енергиен институт в рамките на Операция “РУСЕ”. Операция “РУСЕ” се ползва с подкрепата на Европейската комисия (Генерална дирекция “РЕГИОНИ” по Програма “Интеррег IIIС Зона Запад” /Договор RUSE, 2W0057) по Програма “INTERREG III C”

