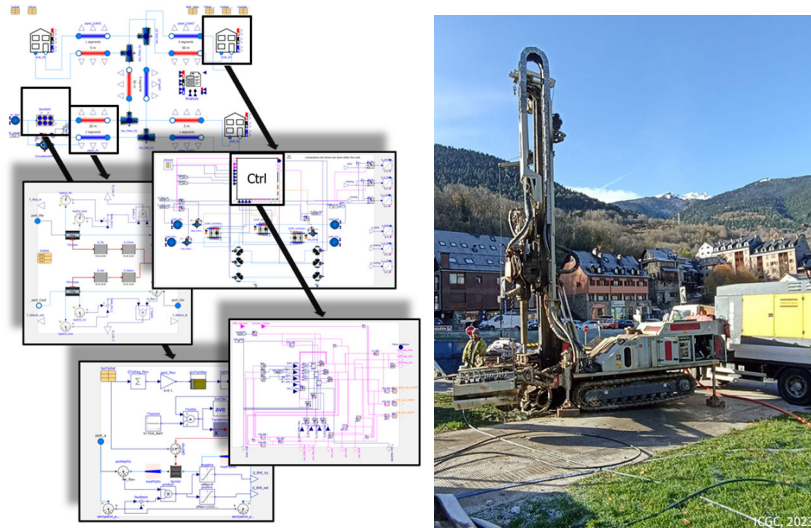


L'ICGC i el Conselh Generau d'Aran impulsen la geotèrmia com a nucli d'un futur sistema energètic 100% renovable

- L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i el govern aranès participen com a socis en el projecte europeu FlexGeo, dotat amb prop de 5 MEUR i que es desenvoluparà durant quatre anys
- L'objectiu és estudiar la viabilitat de fer servir l'energia geotèrmica com a pilar per construir al seu voltant sistemes energètics 100% renovables, integrant també l'energia elèctrica fotovoltaica i l'emmagatzematge d'energia al subsol



Esquema del *front-end* d'un model dinàmic de xarxa 5GDHC (esquerra). Treballs inicials de perforació a Vielha (dreta).

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), dependent del Departament de Territori, i el Conselh Generau d'Aran participaran com a socis en el projecte europeu FlexGeo, finançat pel programa *Horizon Europe*, que es desenvoluparà des de mitjans de 2024 fins a mitjans de 2028. FlexGeo ha estat una de les tres propostes seleccionades en una convocatòria que té com a objectiu desenvolupar i demostrar solucions tecnològiques innovadores amb energia geotèrmica combinant-les amb altres sistemes energètics 100% renovables, com l'energia elèctrica fotovoltaica i l'emmagatzematge d'energia al subsol.

La geotèrmia és un recurs geològic i una font d'energia renovable neta i autòctona. L'**energia geotèrmica** permet aprofitar la calor del subsol per calefactar o refrigerar edificis i generar electricitat. En el cas de la geotèrmia superficial, els sistemes fan servir bombes de calor alimentades amb electricitat. Si aquesta **electricitat té un origen fotovoltaic**, es crea un circuit totalment renovable.

A més, el subsol es pot fer servir per **emmagatzemar energia tèrmica**. Quan s'aprofiten intensament els recursos de geotèrmia superficial, durant l'hivern es pot refredar el subsol. No obstant, es pot captar la calor dels mesos d'estiu i injectar-la de nou al subsol, per compensar aquest refredament estacional.

Combinar aquestes tres tecnologies (la geotèrmia superficial, l'electricitat fotovoltaica i l'emmagatzematge al subsol) permetria construir un sistema energètic 100% renovable i sostenible. El projecte FlexGeo estudiarà tots els aspectes tècnics i econòmics d'aquests sistemes.

L'ICGC i el Conselh Generau d'Aran formen part del consorci que impulsa aquest projecte europeu. En total, compta amb 11 socis de sis països diferents, amb perfils diversos com l'enginyeria, la geologia, la modelització i la consultoria tecnicoeconòmica, tant de d'àmbit públic com del privat. El projecte estarà liderat per la Universitat Tècnica de Múnic (TUM) i tindrà un pressupost total de 5,6 MEUR, finançat íntegrament amb fons europeus.

Vielha, model d'estudi

En el marc d'aquest projecte europeu, l'ICGC s'encarregarà de construir models dinàmics de xarxes de calor i fred basades en geotèrmia superficial combinades amb altres fonts renovables, principalment la solar híbrida fotovoltaica-tèrmica. Aquesta tasca es realitzarà en col·laboració amb la TUM i l'ETH de Zúric, i amb el suport de la consultora E-THINK (Àustria) i el Conselh Generau d'Aran.

Fruit d'un conveni signat el 2021 entre l'ICGC i el govern aranès, actualment s'estan acabant les perforacions que permetran estudiar el subsol de Vielha per valorar les diverses possibilitats tècniques per habilitar una xarxa de climatització urbana de fred i calor. Aquesta xarxa subministraria energia geotèrmica i d'altres fonts renovables a quatre equipaments i edificis de Vielha.

L'ICGC també participarà, en el marc de FlexGeo, en altres tasques en relació al disseny la modelització dels innovadors sistemes geotèrmics avançats per aprofitar recursos de geotèrmia profunda i l'emmagatzematge de calor al subsol.

31 de gener de 2024