

TOMMASO FRANCI – MASSIMILIANO PANCANI

Pompe di calore geotermiche in Toscana

LA SITUAZIONE ATTUALE E LE PROSPETTIVE PER IL 2020



Quaderno n.1

I QUADERNI UGI

Quaderno n.1

© 2011 - Unione Geotermica Italiana
Proprietà letteraria ed artistica riservata

Sito Web www.unionegeotermica.it

e-mail: info@unionegeotermica.it



Contatti:

Tommaso Franci
tommasofranci@tin.it

Massimiliano Pancani
m.pancani@gmail.com

Realizzazione grafica: Luciana Badii

Stampa: Tipografia Il Bandino srl

Si ringrazia la Regione Toscana per i dati resi disponibili e in particolar modo la Dott.ssa Signorini e la Dott.ssa Montagni del Settore Energia, per la gentile collaborazione.

Introduzione

La direttiva 2009/28/CE per la promozione delle fonti rinnovabili ha fissato il nuovo target 2020 del 17% per l'Italia e ha introdotto molte novità. Una delle più significative è il riconoscimento delle pompe di calore geotermiche come tecnologia per le fonti rinnovabili, mentre fino ad oggi era stata considerata solo per l'efficienza energetica.

Con questa tecnologia, la risorsa geotermica, ovvero l'energia immagazzinata sotto forma di calore nella crosta terrestre, può essere sfruttata anche tramite il gradiente termico naturale presente in tutti i suoli, perfino in assenza di anomalie.

In base alle indicazioni del piano nazionale di azione per le fonti rinnovabili le pompe di calore geotermiche dovranno avere una diffusione accelerata rispetto alla attuale situazione.

I dati raccolti ed elaborati in questo rapporto sulle installazioni di pompe di calore geotermiche nel territorio della Toscana vogliono essere un contributo di conoscenza su cui disegnare, nel modo migliore, le politiche necessarie per raggiungere gli ambiziosi obiettivi 2020 per le fonti rinnovabili.

Nuovi scenari di mercato si determineranno lungo la strada che porta alla meta. Tali scenari, con un adeguato disegno dei nuovi incentivi, coordinato con politiche industriali mirate ai comparti manifatturieri interessati, potranno costituire delle importanti opportunità per l'economia italiana.

Indice

Capitolo 1

Geotermia, l'energia della terra	Pag. 7
1.1 Breve storia della geotermia	” 8
1.2 Geotermia e pompe di calore	” 10
1.3 Scambiatori geotermici.....	” 16

Capitolo 2

Statistiche sulla diffusione delle pompe di calore geotermiche in Toscana	” 21
2.1 Autorizzazioni in Toscana	” 22
2.2 Potenze termiche installate	” 24
2.3 Tipologie di geoscambiatori.....	” 27
2.4 Sonde orizzontali e sonde verticali	” 28
2.5 Destinazioni d'uso	” 32

Capitolo 3

Regolazione e incentivi	” 35
3.1 Regimi autorizzativi per le pompe di calore geotermiche	” 36
3.1.1 Norme regionali per le pompe di calore geotermiche in Toscana	” 36
3.1.2 Norme nazionali per le pompe di calore geotermiche	” 36
3.2 Incentivi per le pompe di calore geotermiche	” 38
3.2.1 Detrazione fiscale del 55%	” 38
3.2.2 Titoli di Efficienza Energetica (TEE)	” 39
3.3 Agevolazioni tariffarie per l'elettricità consumata dalle pompe di calore.	” 42
3.4 Incentivi della Regione Toscana per le pompe di calore geotermiche	” 43

Capitolo 4

Politiche per le fonti rinnovabili e per le pompe di calore geotermiche	” 47
4.1 La direttiva 2009/28/CE e il Piano di azione italiano per le rinnovabili (PAN)	” 48
4.2 La geotermia e l’obiettivo 2020 FER termiche nel PAN.....	” 49
4.3 Il ruolo degli usi diretti della risorsa geotermica nel PAN	” 51
4.4 Il ruolo delle pompe di calore nel PAN	” 52
4.5 Novità normative per le pompe calore geotermiche: il Dlgs n.28/2011 di recepimento della Direttiva 2009/28/CE.....	” 55
4.5.1 Articolo 7 (regimi di autorizzazione per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili)	” 55
4.5.2 Articolo 10 (requisiti e specifiche tecniche).....	” 56
4.5.3 Articolo 15 e allegato 4 (certificazione degli installatori)	” 56
4.5.4 Articolo 28 (contributi per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e per interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni) ..	” 58
4.5.5 Articolo 29 (certificati bianchi).....	” 59

Capitolo 5

Le pompe di calore geotermiche per l’obiettivo 2020 in Toscana	” 61
5.1 Burden Sharing e ruolo delle Regioni nell’attuazione degli obiettivi nazionali fissati dal PAN	” 62
5.2 Il ruolo della Toscana nella diffusione delle pompe di calore geotermiche e obiettivi 2020	” 62
5.3 Sostenibilità ambientale delle pompe di calore geotermiche.....	” 64
5.4 Conclusioni	” 67
Principali riferimenti normativi	” 68
Sitografia	” 69