



**Geotermia e pompe di calore:
un binomio in piena espansione**



Società Svizzera per la geotermia
Centro d'informazione per la Svizzera Italiana SSG - SI
www.geotermia.ch

Geotermia e pompe di calore: un binomio in piena espansione

Società svizzera per la geotermia SSG

Centro d'informazione per la Svizzera Italiana

Sede: SUPSI – Istituto di sostenibilità applicata all'ambiente
costruito ISAAC
Lugano, sede di Canobbio

Responsabile: Dr. Daniel Pahud, fisico

„Costruire meglio: binomio tra involucro dell'edificio ed energie rinnovabili“ – Seminario – SUPSI – 14 novembre 2007



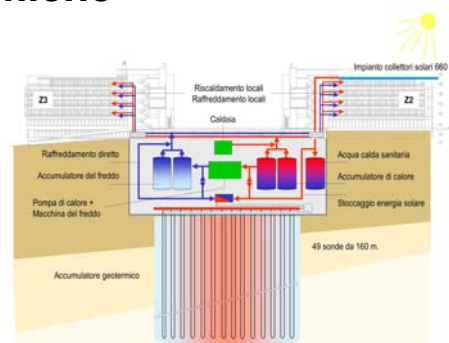
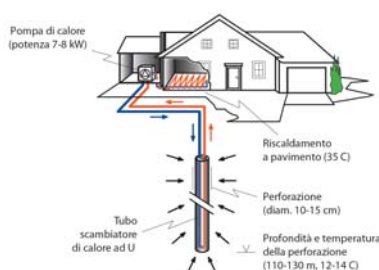
Scuola Universitaria Professionale
della Svizzera Italiana

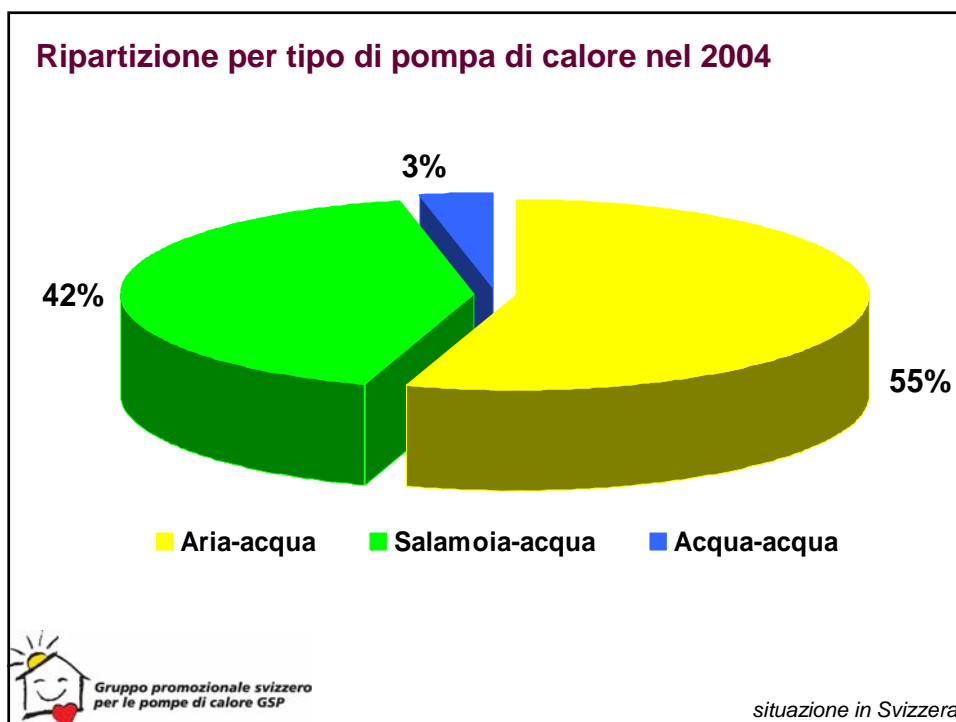
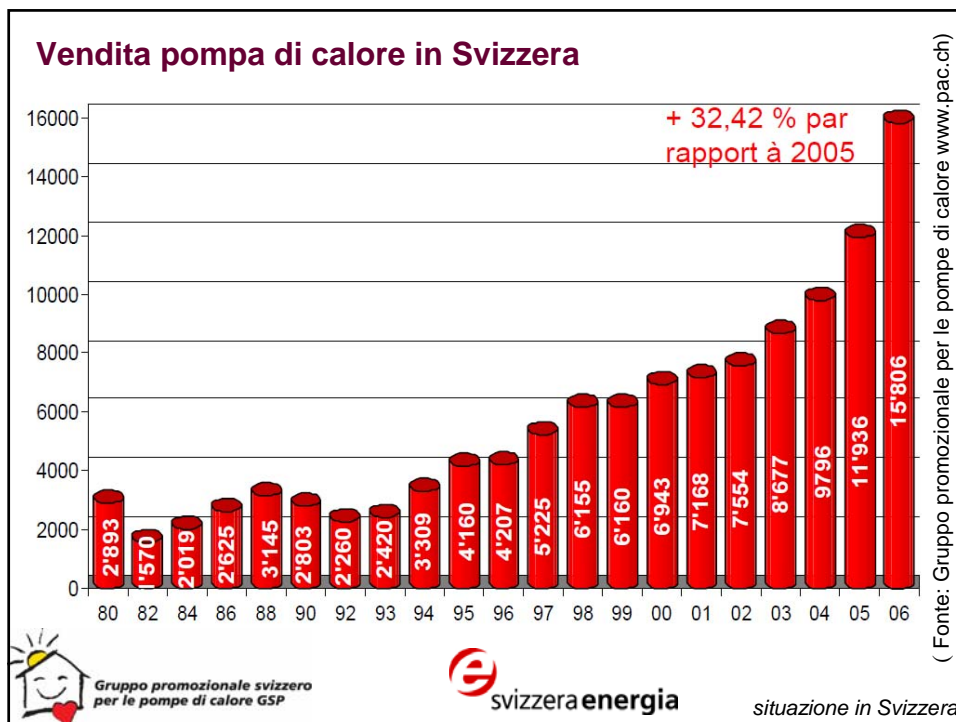
Dipartimento
Ambiente
Costruzioni e
Design

Istituto
Sostenibilità
Applicata
Ambiente
Costruito

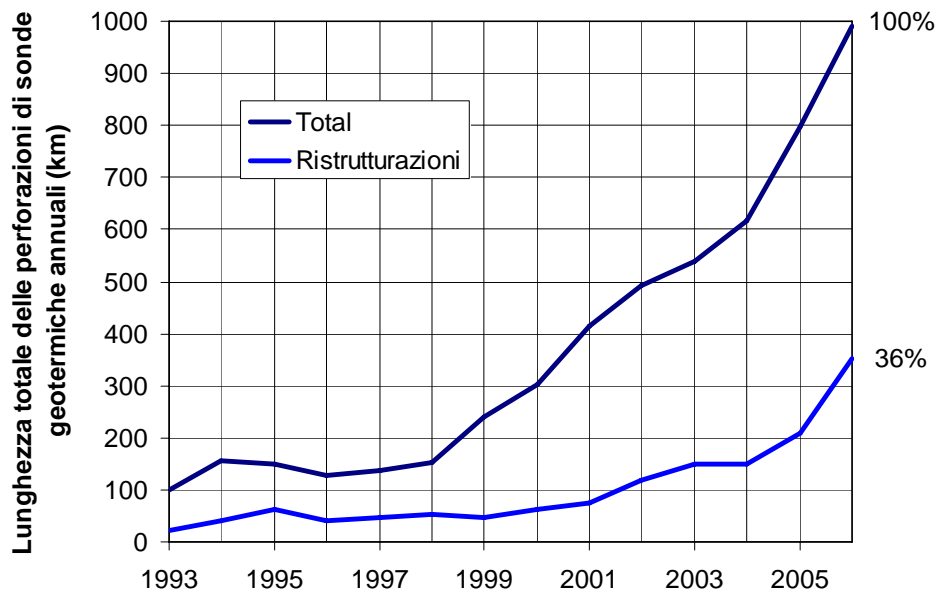


Geotermia e pompe di calore: le sonde geotermiche





Andamento delle perforazioni di sonde annuali



situazione in Svizzera

Scuola Universitaria Professionale
della Svizzera Italiana

SUPSI

Dipartimento
Ambiente
Costruzioni e
Design

Istituto
Sostenibilità
Applicata
Ambiente
Costruito



Gruppo promozionale svizzero
per le pompe di calore GSP

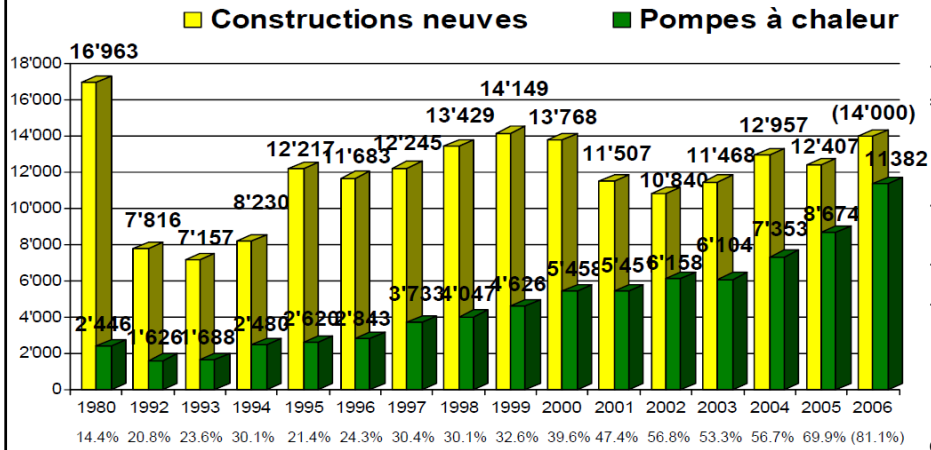
Come spiegare un tale successo ?



 svizzeraenergia

situazione in Svizzera

Case nuove nel 2006: 4 su 5 hanno una pompa di calore (potenza < 20 kW)



2006: PdC per edifici nuovi: 12'607 (80%)
PdC per ristrutturazioni: 3'199 (20%)

situazione in Svizzera

(Fonte: Gruppo promozionale per le pompe di calore www.pac.ch)

Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana
SUPSI

Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design

Istituto Sostenibilità Applicata Ambiente Costruito



Gruppo promozionale svizzero per le pompe di calore GSP

- **sensibilità del committente per l'ambiente**



svizzeraenergia

situazione in Svizzera

Motivazione del committente per scegliere una pompa di calore

Quale è stato il motivo che l'ha spinto a prendere in considerazione la pompa di calore ?

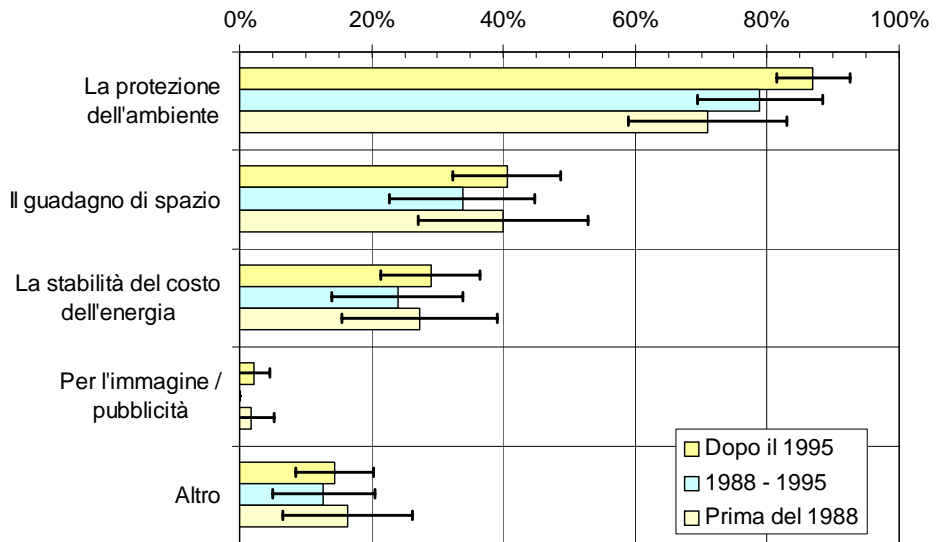


immagine e diffusione della pompa di calore in Ticino

Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana

SUPSI

Dipartimento Ambiente Costruzioni e Design

Istituto Sostenibilità Applicata Ambiente Costruito



Gruppo promozionale svizzero per le pompe di calore GSP

- **standard di costruzione elevato**



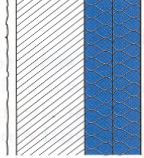
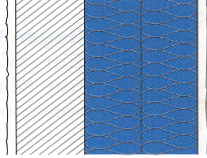
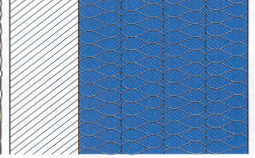
 svizzeraenergia

situazione in Svizzera

Standard costruttivi

Spessori dello strato isolante

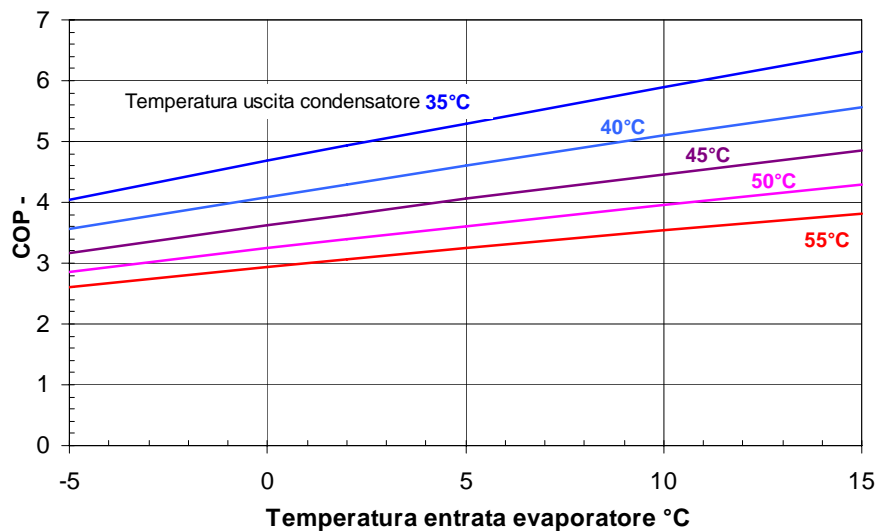
legge

Costruzione convenzionale	Casa Minergie®	Passivhaus e Minergie-P®
10cm isolamento	20cm isolamento	30cm isolamento
		
Consumo di energia per il riscaldamento 70 kWh/m ² 7 litri di olio al m ²	Consumo di energia per il riscaldamento 30 kWh/m ² 3 litri di olio al m ²	Consumo di energia per il riscaldamento 10 kWh/m ² 1 litro di olio al m ²

Costruire ecologico significa isolare di più: tre standard d'isolamento a confronto

Riscaldamento a temperatura (molto) bassa

permette di migliorare le prestazioni di un impianto con pompa di calore





- **maturazione della tecnologia legata alle pompe di calore**

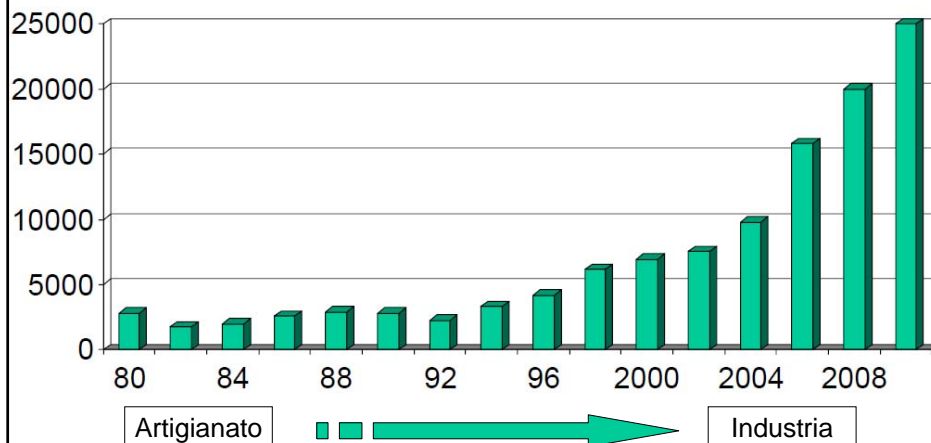


situazione in Svizzera

Maturazione tecnologica



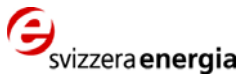
■ Vendita annuale di PdC



situazione in Svizzera



• sviluppo – garanzia - qualità



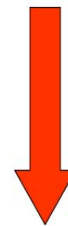
situazione in Svizzera

Tappe dell'assicurazione qualità

- 1993 centre de test – Töss, dès FIN 2003 NTB Buchs SG
- 1995 début ANIS
- 1998 certificat D-A-CH
- 2001 certificat entreprise forage
- 2002 PENTA PROJECT
- 2004 fin ANIS
- 2006 certificat installateurs



Assurance qualité (appareil)



Assurance qualité (installation)



situazione in Svizzera



Fattori di successo

- sensibilità all'ambiente – informazione
- integrazione ottimale negli edifici a basso consumo energetico
- maturazione tecnologica – standardizzazione
- qualità – affidabilità



Alcuni fonte di informazione

- www.geotermia.ch Società Svizzera per la Geotermia
informazione generale sulla geotermia
- www.gsp-si.ch Gruppo Svizzero per la promozione delle
pompe di calore
- www.energia-svizzera.ch Programma geotermia dell'Ufficio Federale
dell'Energia
- www.isaac.supsi.ch Istituto di Sostenibilità Applicata
all'Ambiente Costruito
rapporti di ricerca applicata sulla geotermia

