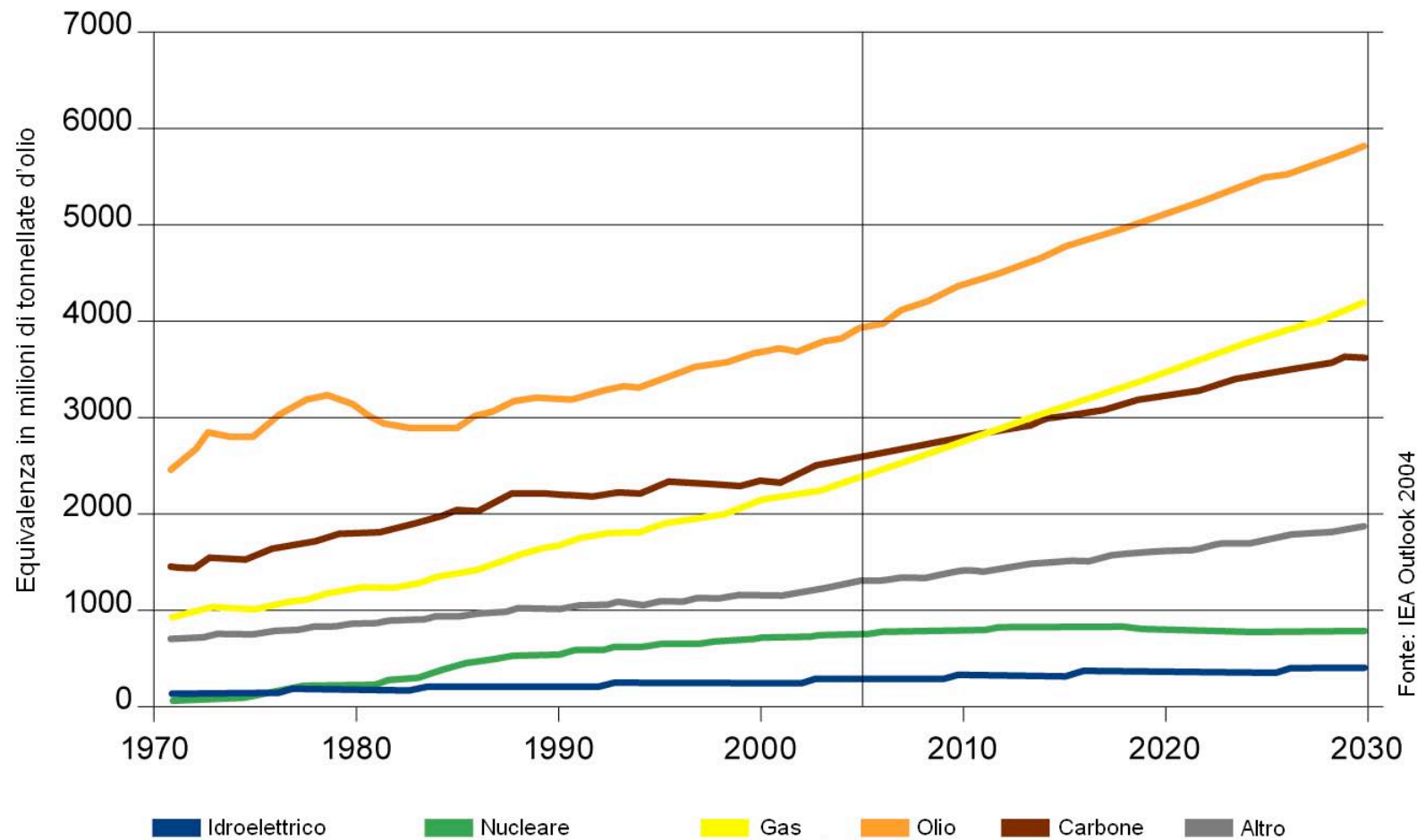


L'energia per il futuro o il futuro per l'energia?

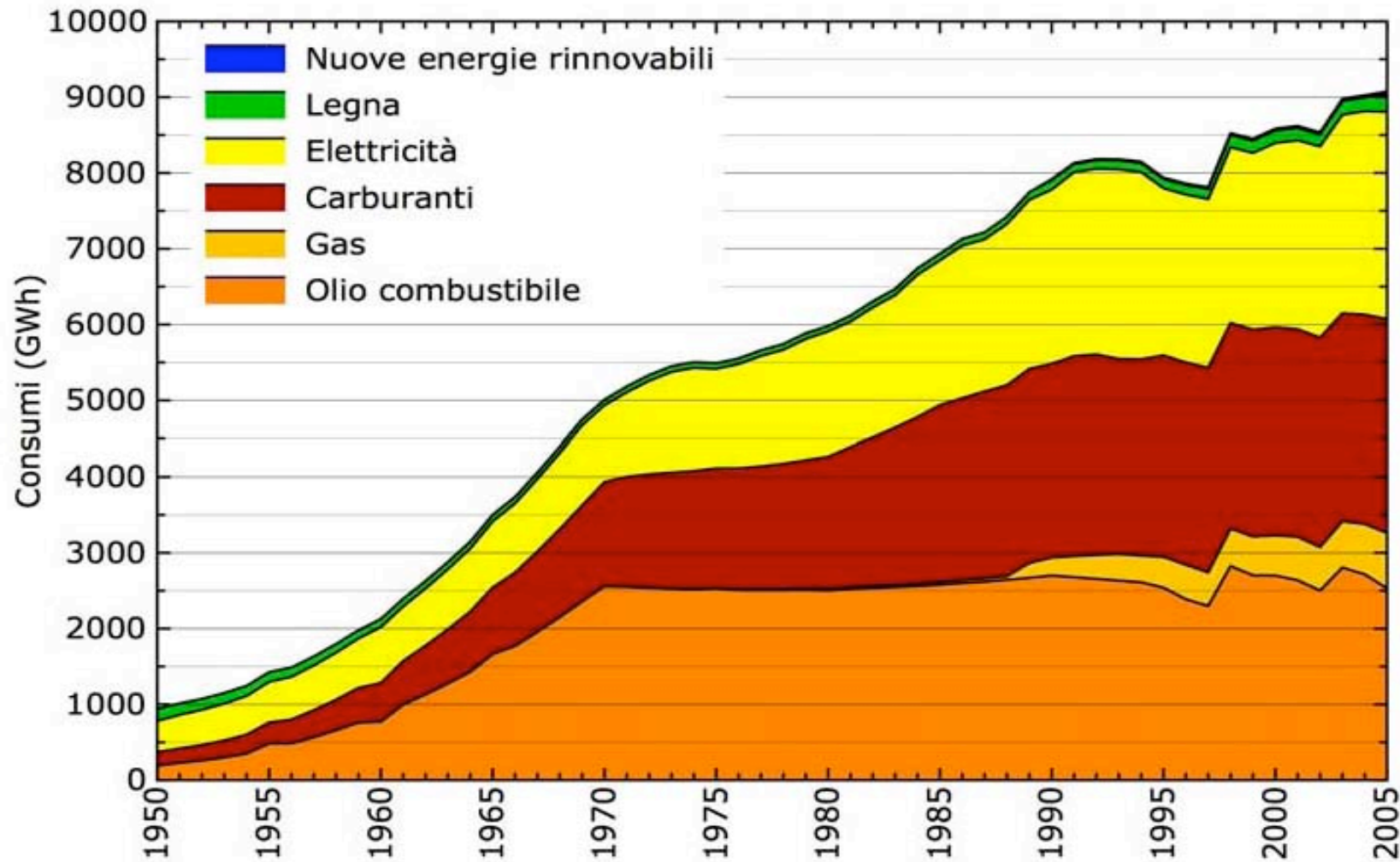
Associazione dei produttori e dei distributori di energia elettrica (ESI) e
Associazione industrie ticinesi (AITI)

Albergo Splendide Royal Lugano
5 giugno 2008

Il consumo energetico mondiale è in costante aumento



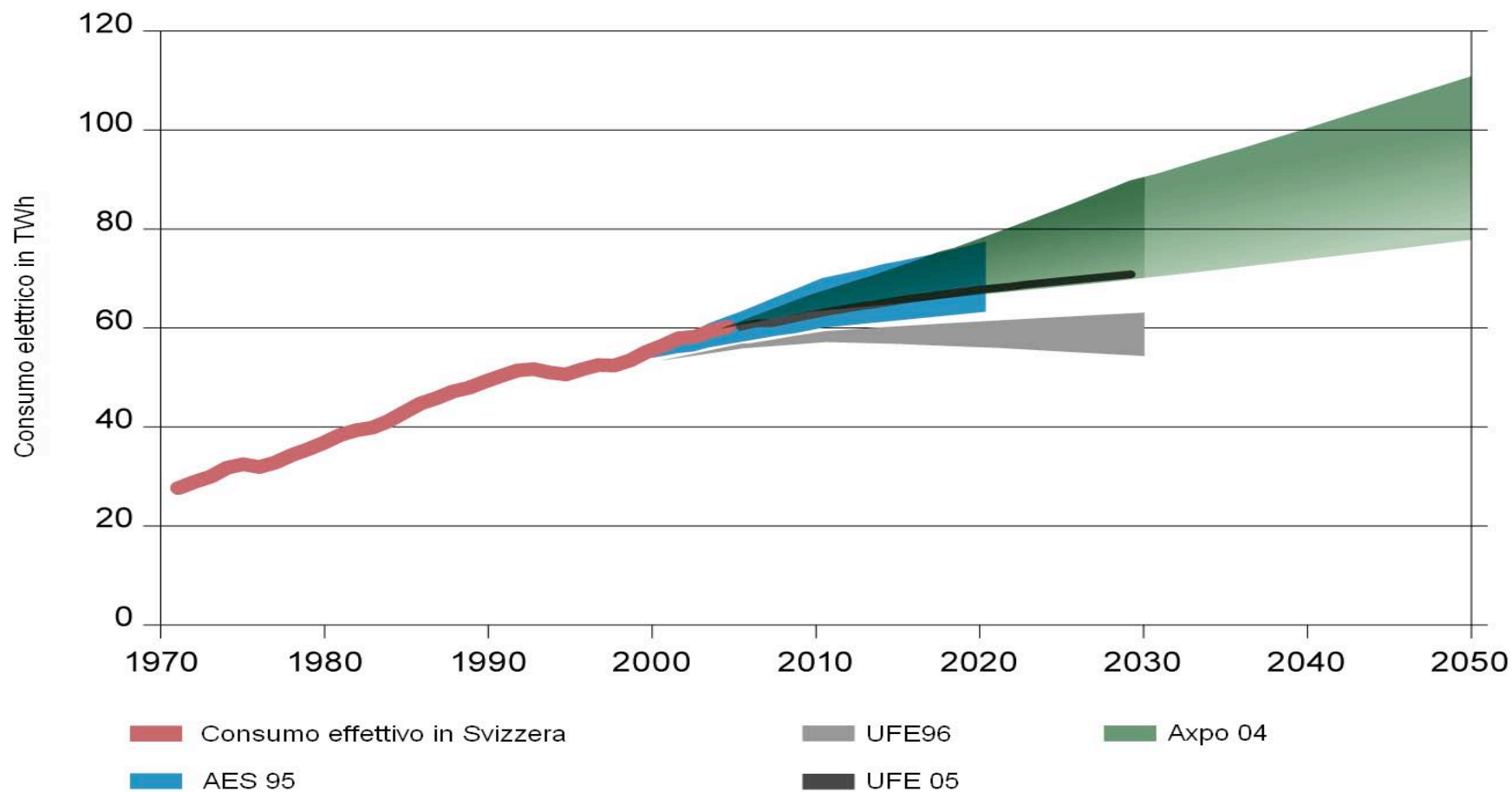
Anche in Ticino il consumo energetico è in crescita



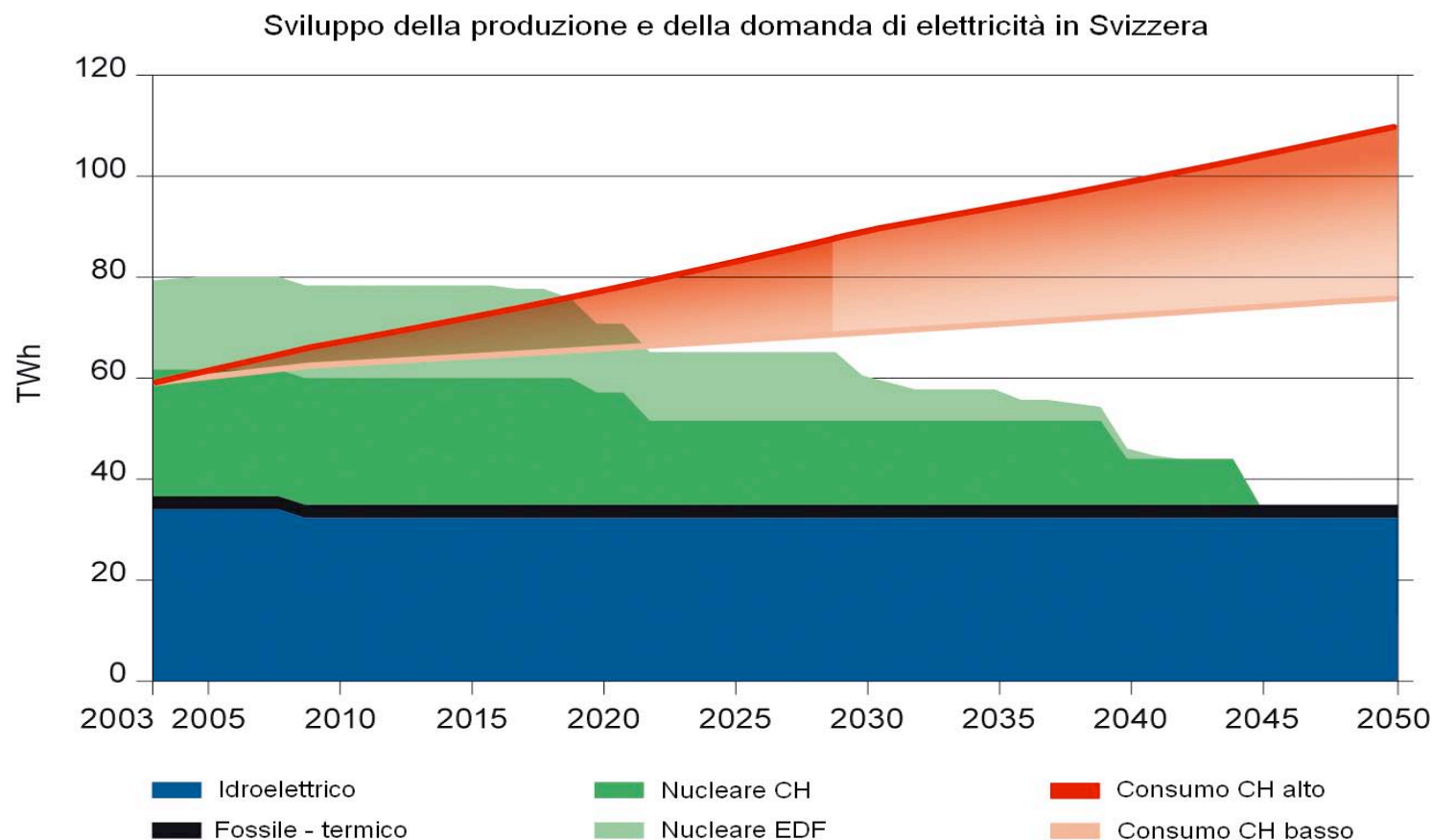
Fonte: Dip. del Territorio - SPAAS / ISAAC

In tutta la Svizzera, nonostante le misure di risparmio, il consumo energetico cresce

Confronto delle diverse previsioni di consumo elettrico



Si prevede che, in Svizzera, l'approvvigionamento sarà insufficiente tra poco più di 12 anni



Le tecnologie tradizionali per produrre elettricità



Vantaggi

Svantaggi

Idroelettrico

- Rinnovabile

- Potenziale praticamente sfruttato

Nucleare

- Prezzo basso e stabile
- Dipendenza dall'estero contenuta
- Nessuna emissione di CO2

- Accettazione
- Immagazzinamento dei rifiuti radioattivi
- Lungo orizzonte temporale
- Emissioni di CO2

Centrali combinate a gas

- Corto orizzonte temporale
- Alti rendimenti

- Alta dipendenza dall'estero
- Alta sensibilità al prezzo del gas

Centrali a carbone

- Stabilità dei prezzi
- Opzione: separazione del CO2

- Alte emissioni di CO2
- Dipendenza dall'estero

Le potenzialità delle energie rinnovabili

AET



Le microcentrali idroelettriche

AET



Costi di produzione	37.4 cts / kWh	☹️
Qualità dell'energia	Simile alla banda	😊
Rischio aziendale	Tecnologia collaudata	😊
Procedure di approvazione	Esame Impatto Ambientale (EIA) con rischio	😊
Consenso pubblico	Ambientalisti	😊

Il biogas : costi di produzione e previsioni di crescita

➤ **Costi di produzione in CH:**

2003:	20.9 cts/kWh
2010:	17.8 cts/kWh
2020:	14.8 cts/kWh

➤ **Previsione di crescita in CH:**

2003:	0.0 TWh
2010:	0.1 TWh
2020:	1.8 TWh
Potenziale:	3.8 TWh



Il biogas

AET



Costi di produzione 20.9 cts / kWh



Qualità dell'energia Regolabile, di banda



Rischio aziendale Pochi impianti agricoli, tecnologia standard



Procedure di approvazione EIA



Consenso pubblico Paura dell'odore



Osservazioni Costi materia prima decentralizzati?

La biomassa: costi di produzione e previsioni di crescita

➤ **Costi di produzione in CH:**

2003: 19.4 cts/kWh

2010: 18.4 cts/kWh

2020: 17.2 cts/kWh

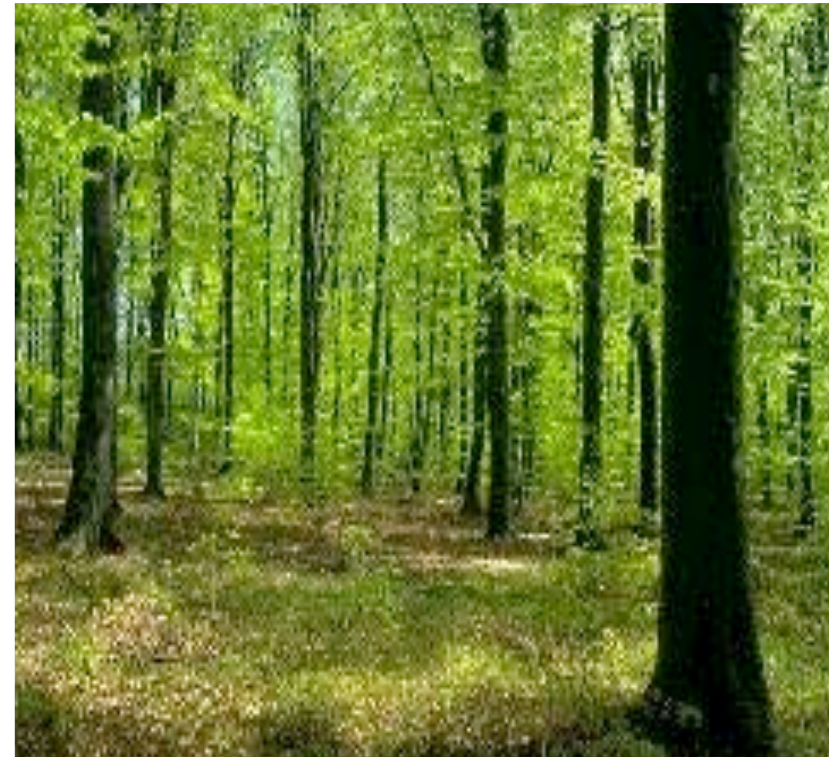
➤ **Previsioni di crescita in CH:**

2003: 0.0 TWh

2010: 0.0 TWh

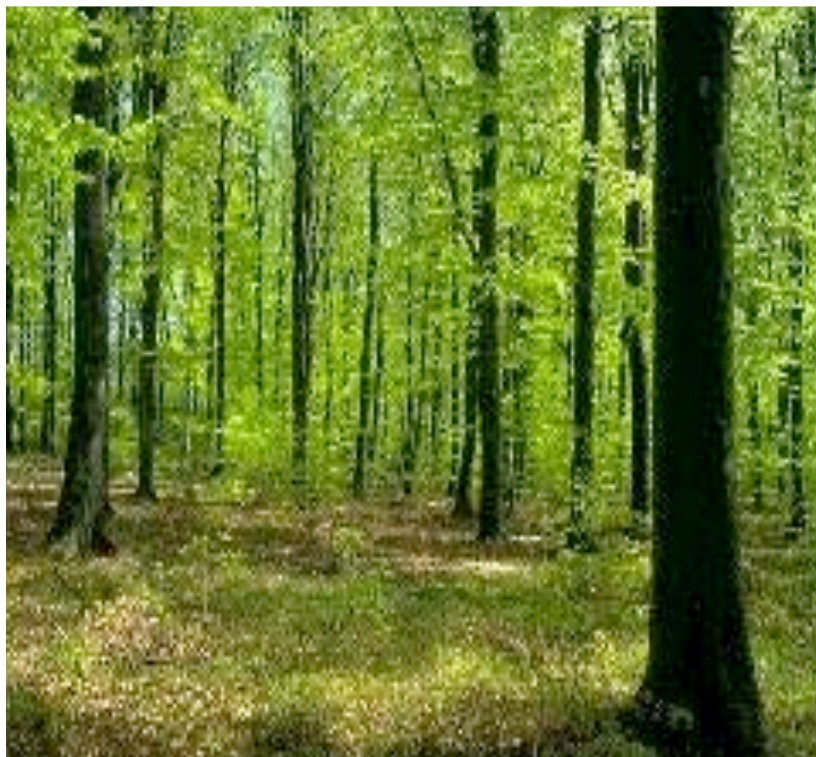
2020: 0.3 TWh

Potenziale: 1.9 TWh



La biomassa

AET



Costi di produzione	19.4 cts / kWh	☹️
Qualità dell'energia	Regolabile, di banda	😊
Rischio aziendale	Prototipi (Gassificazione)	☹️
Procedure di approvazione	EIA	😊
Consenso pubblico	Rumore provocato dalla logistica	☹️
Osservazioni	Esercizio prioritario sul calore ⇨ Rete di teleriscaldamento	

La geotermia: costi di produzione e previsioni di crescita

➤ Costi di produzione in CH:

2003: 14.7 cts/kWh

2010: 11.6 cts/kWh

2020: 10.5 cts/kWh

➤ Previsione di crescita in CH:

2003: 0.0 TWh

2010: 0.0 TWh

2020: 0.8 TWh

Potenziale: 17.5 TWh



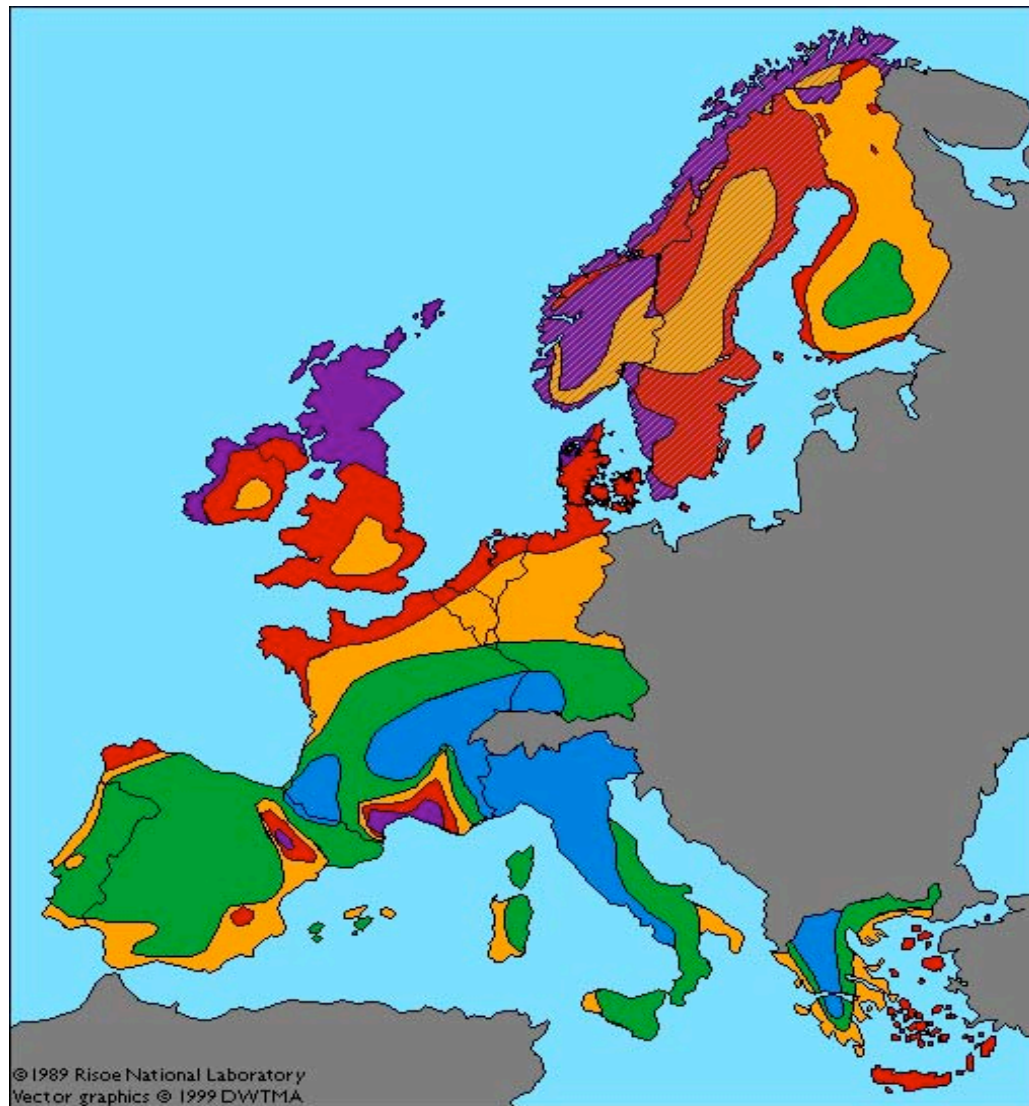
La geotermia


AET



Costi di riferimento	14.7 cts / kWh	☹️
Qualità dell'energia	Regolabile, banda	😊
Rischio aziendale	Nessuna centrale pilota, alto rischio	💣
Procedure di approvazione	EIA	☹️
Consenso pubblico	Simpatia	😊
Osservazioni	Rendimento 15 – 18% calore residuo (prezzo?)	

L'eolica: possibile sviluppo in Europa

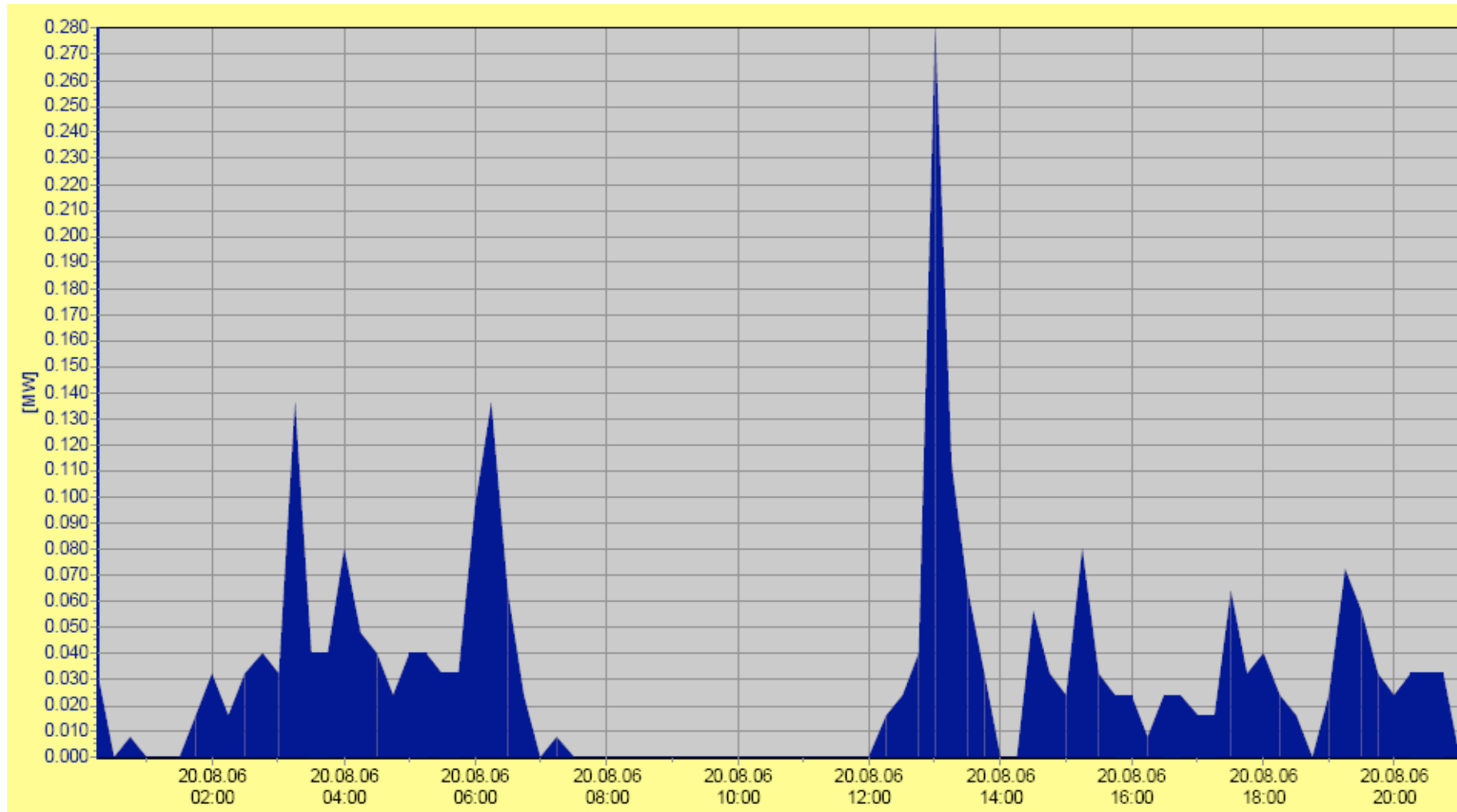


	m/s	W/m ²
	>6.0	>250
	5.0-6.0	150-250
	4.5-5.0	100-150
	3.5-4.5	50-100
	<3.5	<50

Fonte: Risoe National Laboratory

L'eolica: rendimento giornaliero centrale eolica del Güttsch sopra Andermatt

Curva di carico del 20.08.06



Fonte:
EWA

L'eolica: costi di produzione e previsioni di crescita

➤ Costi di produzione in CH:

2003: 15.0 cts/kWh

2010: 13.5 cts/kWh

2020: 13.4 cts/kWh

➤ Previsione di crescita in CH:

2003: 0.0 TWh

2010: 0.0 TWh

2020: 0.5 TWh

Potenziale: 4.2 TWh



L'eolica

AET



Costi di riferimento

15.0 cts / kWh



Qualità dell'energia

Stocastica, alto gradiente



Rischio aziendale

Buona esperienza con Juvent, spec. meteo, turbolenze



Procedure di approvazione

IEA, ricorsi



Consenso pubblico

Resistenza organizzata protezione del paesaggio



Il fotovoltaico: costi di produzione e previsioni di crescita

➤ Costi di produzione in CH:

2003: 88.8 cts/kWh

2010: 77.4 cts/kWh

2020: 69.3 cts/kWh

➤ Previsione di crescita in CH:

2003: 0.0 TWh

2010: 0.0 TWh

2020: 0.4 TWh

Potenziale: 5.3 TWh



Il fotovoltaico

AET



Costi di produzione

88.8 cst / kWh



Qualità dell'energia

Stocastica, basso gradiente



Rischio aziendale

Tecnologia affermata, integrazione negli edifici



Procedure di approvazione

Richiesta di costruzione

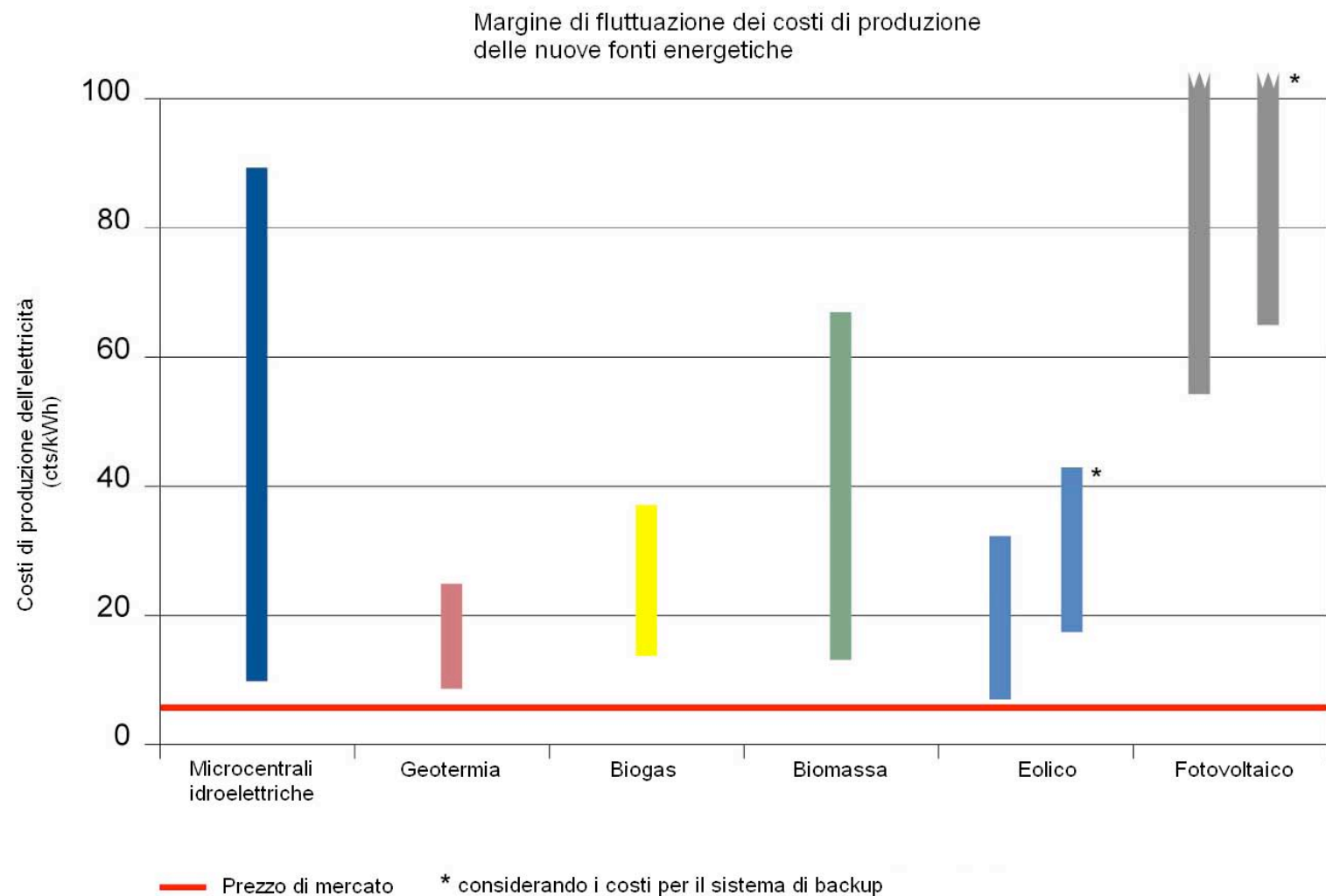


Consenso pubblico

Grande simpatia



Esistono grandi differenze nei costi di produzione tra le fonti rinnovabili



Prezzi per l'energia di banda a termine alla Borsa europea dell'energia EEX: approvvigionamento nel lungo periodo



Prezzi per l'energia di punta a termine alla Borsa dell'energia europea EEX: approvvigionamento nel lungo periodo



**La diversificazione nella
produzione di energia
è il punto centrale per
garantire
l'approvvigionamento
energetico di domani**

Fino al 2015 AET prevede di investire circa 500 Mio CHF per l'approvvigionamento

- Nuove energie rinnovabili: ca. 50 Mio CHF
- Potenziamento idroelettrico: ca. 200 Mio CHF
- Centrali termiche: ca. 80 Mio CHF
- Potenziamento Reti : ca. 200 Mio CHF

Grazie!