



DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY



La Valle d'Aosta
verso il 2020
Una Regione sostenibile



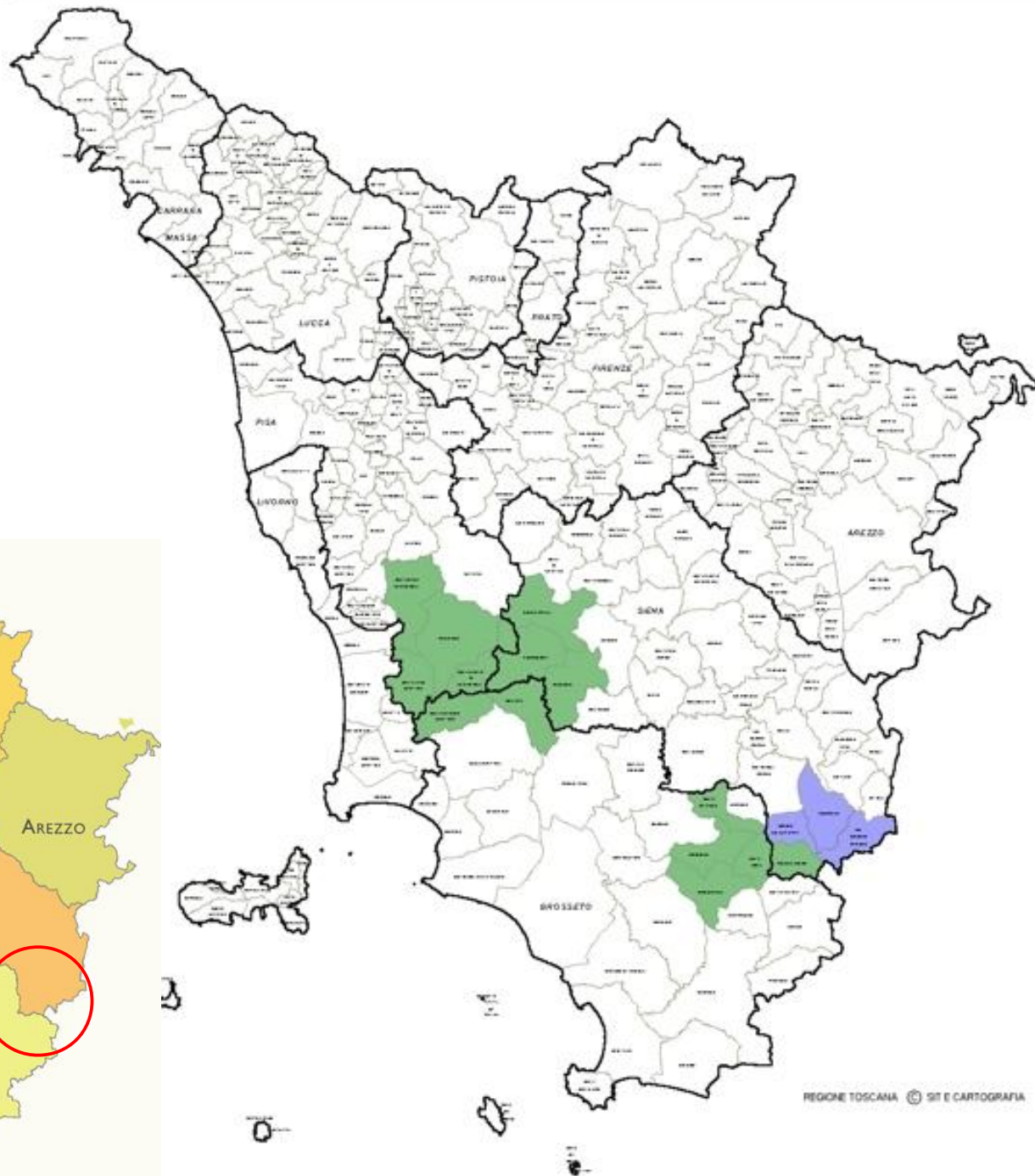
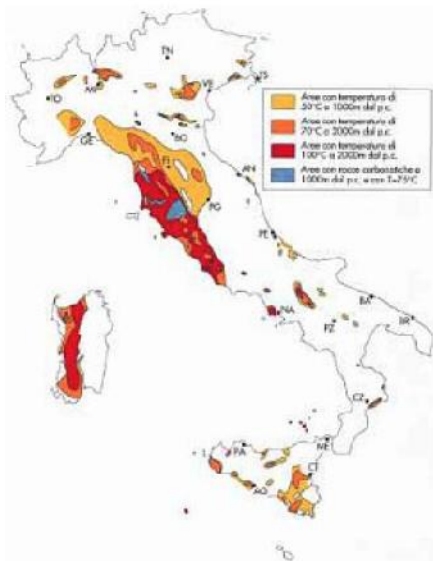
Il confronto con le Regioni che hanno fatto da apripista nello sviluppo sostenibile L'ESPERIENZA TOSCANA

Dott. Sergio Chiacchella

Direttore Generale CoSviG – Consorzio per
lo Sviluppo delle Aree Geotermiche e
Coordinatore del Distretto delle Energie
Rinnovabili



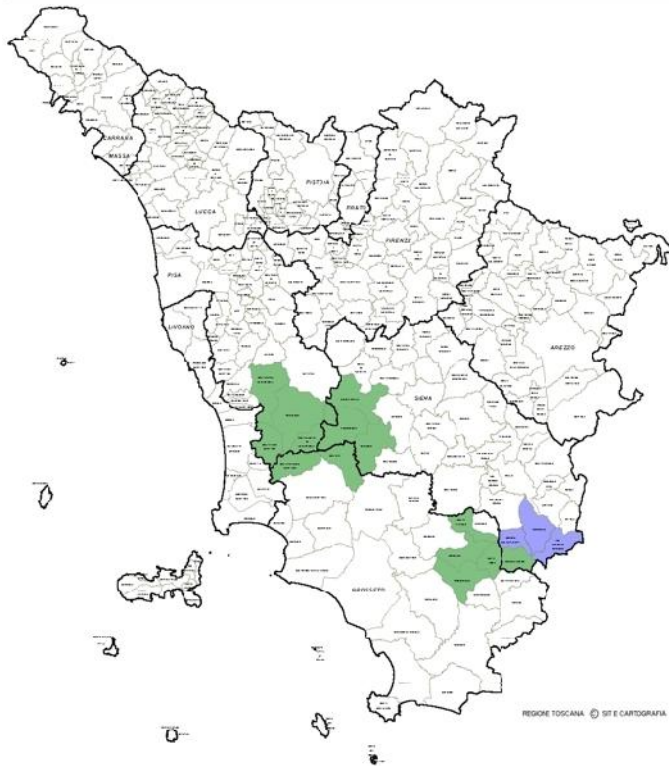
GEOTERMIA Le aree geotermiche della Toscana



DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY



GEOTERMIA *Aree Geotermiche*

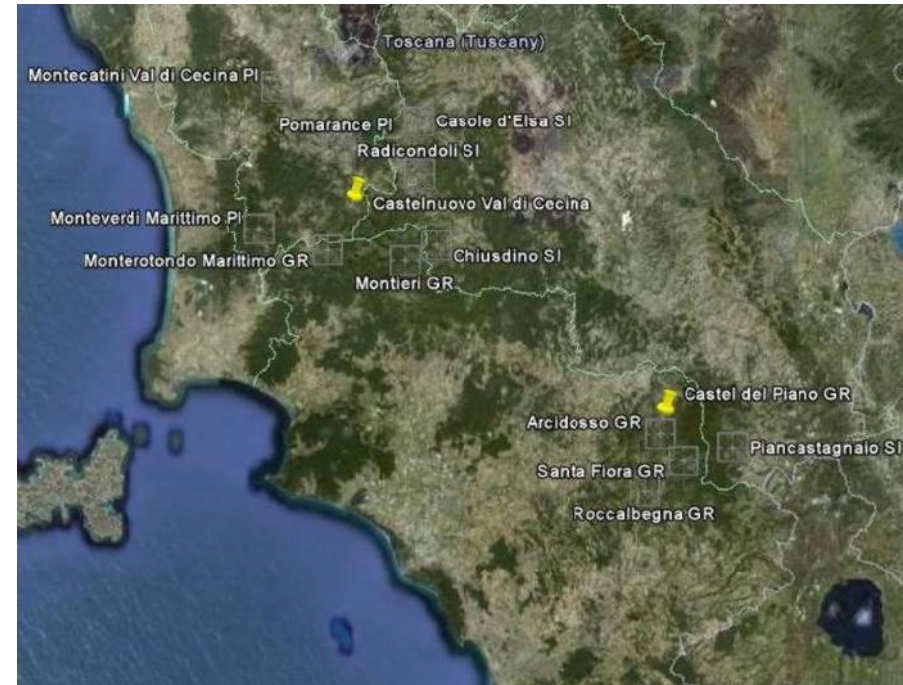
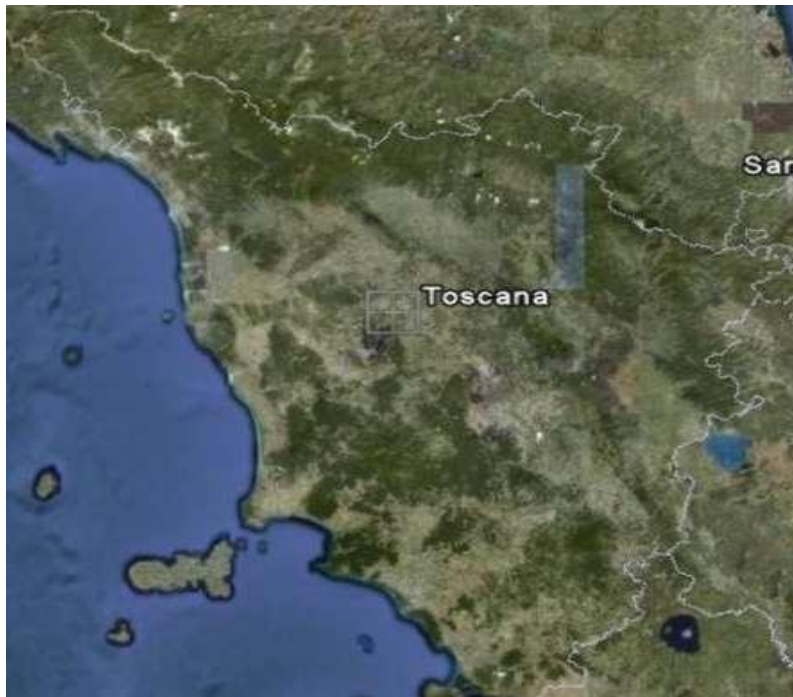


Traditional Geothermal Area (ZGT)	Population	Density	Estension
POMARANCE (PI)	6.106	26,83	227,54
CASTELNUOVO V.C. (PI)	2.360	26,58	88,78
MONTEROTONDO M.mo (GR)	1.328	12,95	102,51
RADICONOLI (SI)	992	7,49	132,53
CHIUSDINO (SI)	1.998	14,09	141,81
MONTEVERDI M.mo (PI)	753	7,66	98,36
MONTIERI (GR)	1.244	11,48	108,34
MONTECATINI V.C. (PI)	1.893	12,18	155,38
CASOLE D'ELSA	3.623	24,38	148,63
TOTALE ZGT	20.297	16,86	1.203,88

AMIATA	Population	Density	Extension
SANTA FIORA (GR)	2.816	44,77	62,90
ARCIDOSO (GR)	4.372	46,81	93,39
ROCCALBEGNA (GR)	1.164	9,32	124,95
CASTEL DEL PIANO (GR)	4.671	68,89	67,80
PIANCASTAGNAIO (SI)	4.164	59,74	69,70
ABBADIA S. SALVATORE (SI)	6.788	115,21	58,92
S. CASCIANO DEI BAGNI (SI)	1.707	18,58	91,86
RADICOFANI (SI)	1.188	10,03	118,46
TOTAL AMIATA	26.870	39,06	687,98



GEOTERMIA *Aree Geotermiche*



TOSCANA

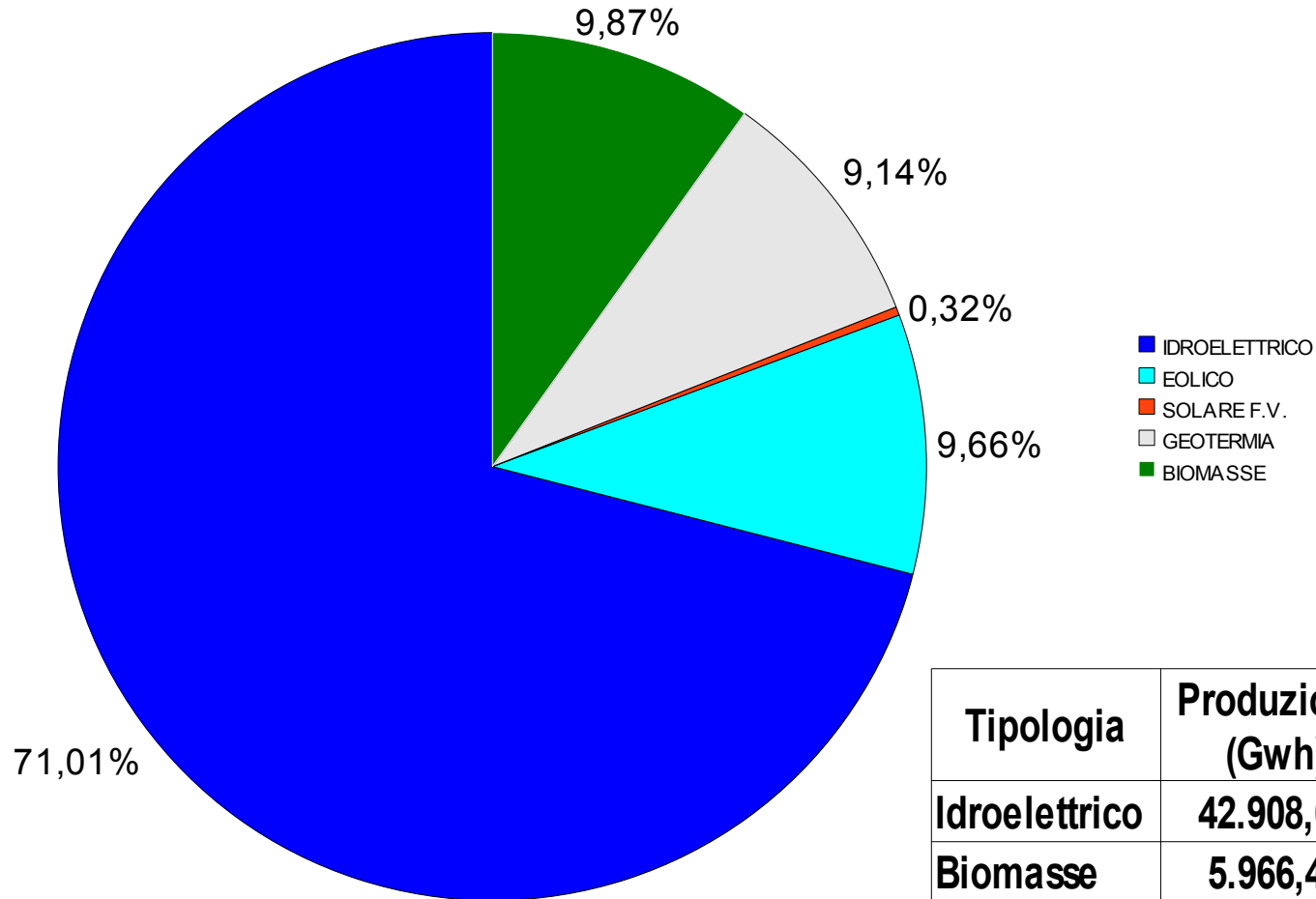
AREE GEOTERMICHE

	Population	Density	Extension
Regione Toscana	3.686.377	160,35	22.990,18
Comuni Amiata	26.870	39,06	687,98
Comuni ZGT	20.297	19,23	1.055,25
Complessivo Area Geotermica	47.167	27,06	1.743,23

DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY



RES Energy Production ITALIA



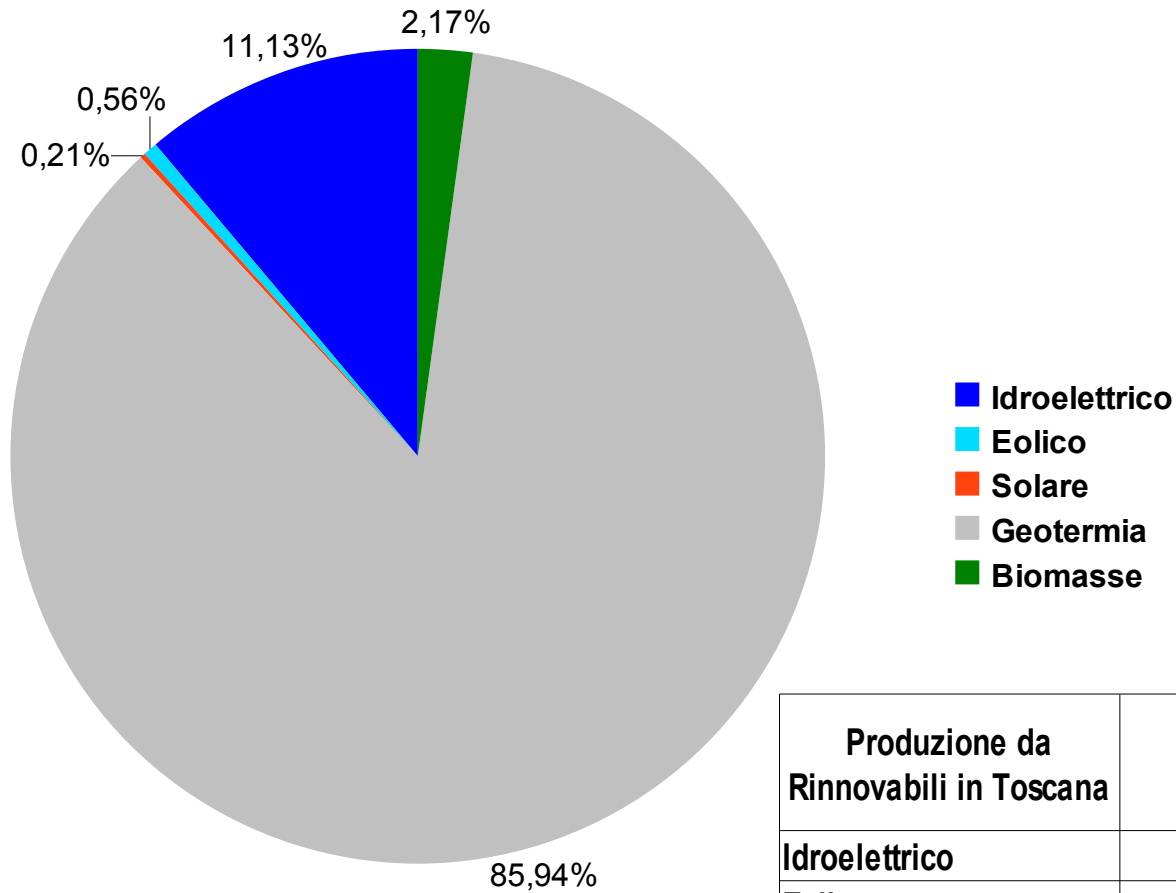
Tipologia	Produzione (Gwh)	% sul TOTALE
Idroelettrico	42.908,60	71,01%
Biomasse	5.966,40	9,87%
Geotermia	5.520,30	9,14%
Eolico	5.839,20	9,66%
Solare FV	193,00	0,32%
TOTALE	60.427,50	100,00%



DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY



RES Energy Production TUSCANY



- Idroelettrico
- Eolico
- Solare
- Geotermia
- Biomasse

Produzione da Rinnovabili in Toscana	Produzione (Gwh)	% sul totale Prod. FER Toscana
Idroelettrico	715,10	11,13%
Eolico	36,00	0,56%
Solare	13,30	0,21%
Geotermia	5.520,30	85,94%
Biomasse	139,10	2,17%
TOTALE	6.423,80	100,00%

DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY



Produzione da Geotermia Situazione Attuale Toscana

Produzione Geotermoelettrica:
5.520 Gwh/anno

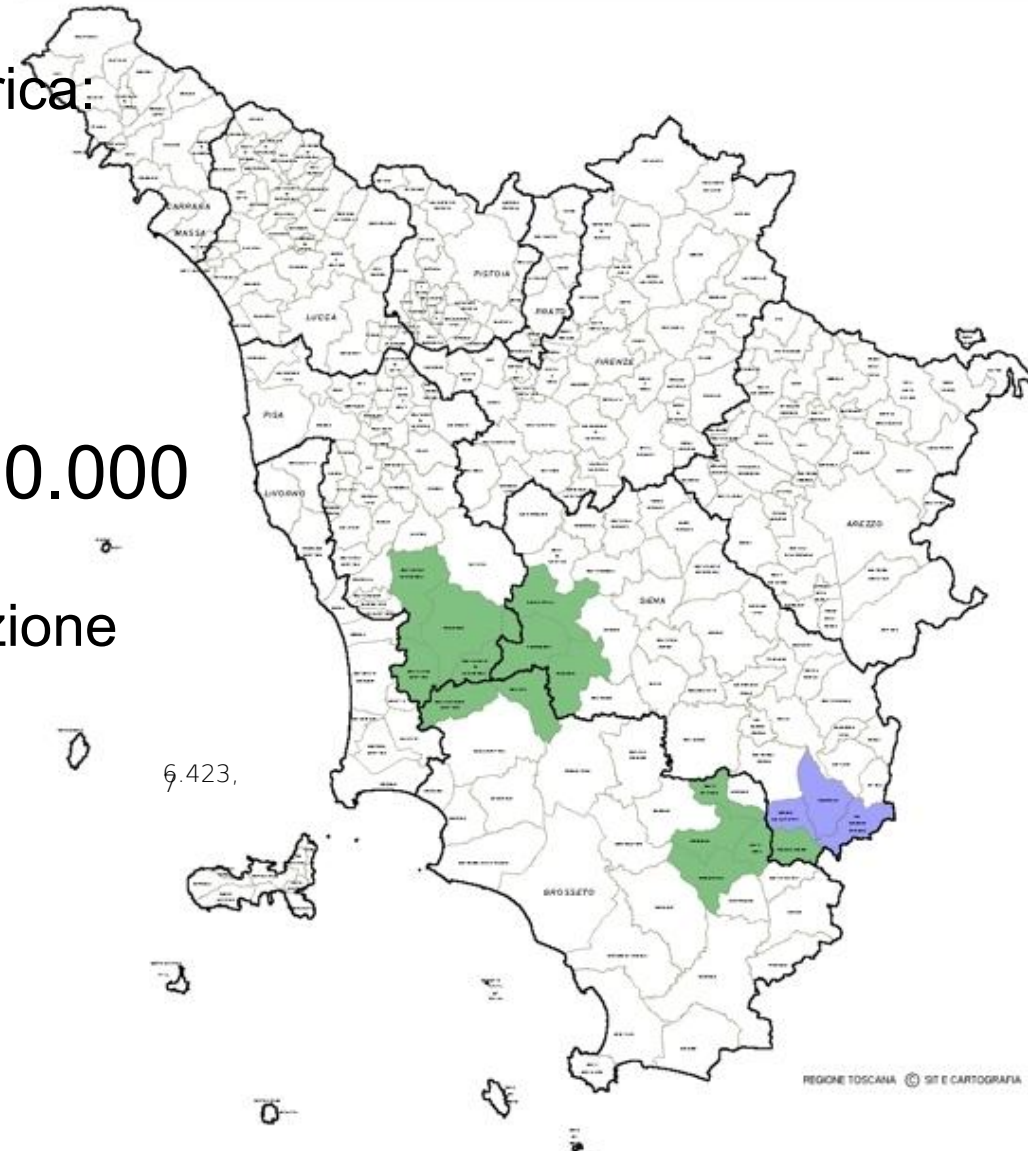
T.E.P

risparmiate/anno: ~1.500.000
(solo produzione elettrica)

% sul totale della Produzione
Elettrica da RES: 86%

% sul totale dei consumi
elettrici della Regione
Toscana: 28%

Tonnellate di CO₂ non liberate: -3.475.000 Ton/anno
(solo produzione elettrica)



DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY



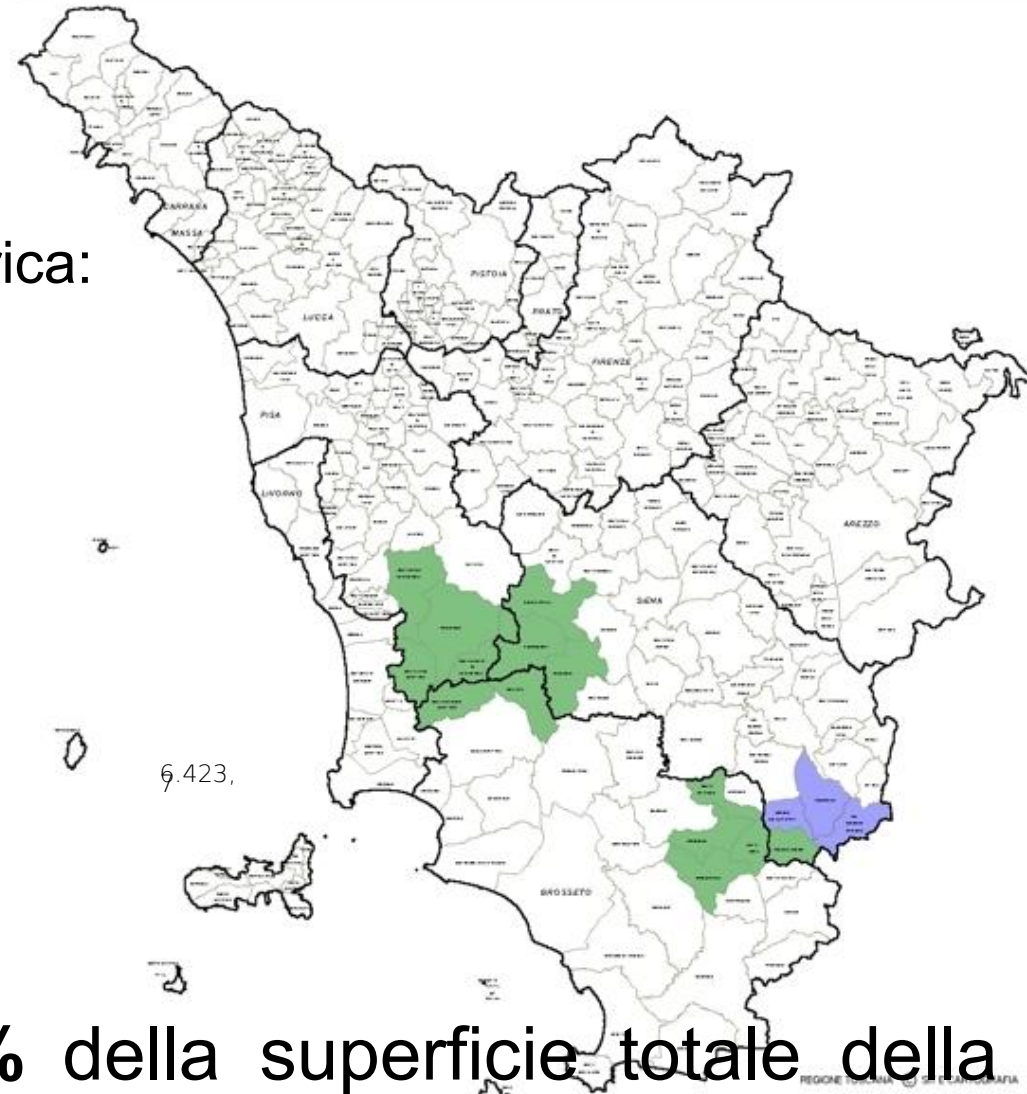
Produzione da Geotermia Situazione Attuale Toscana

Produzione Geotermoelettrica:
5.520 Gwh/anno

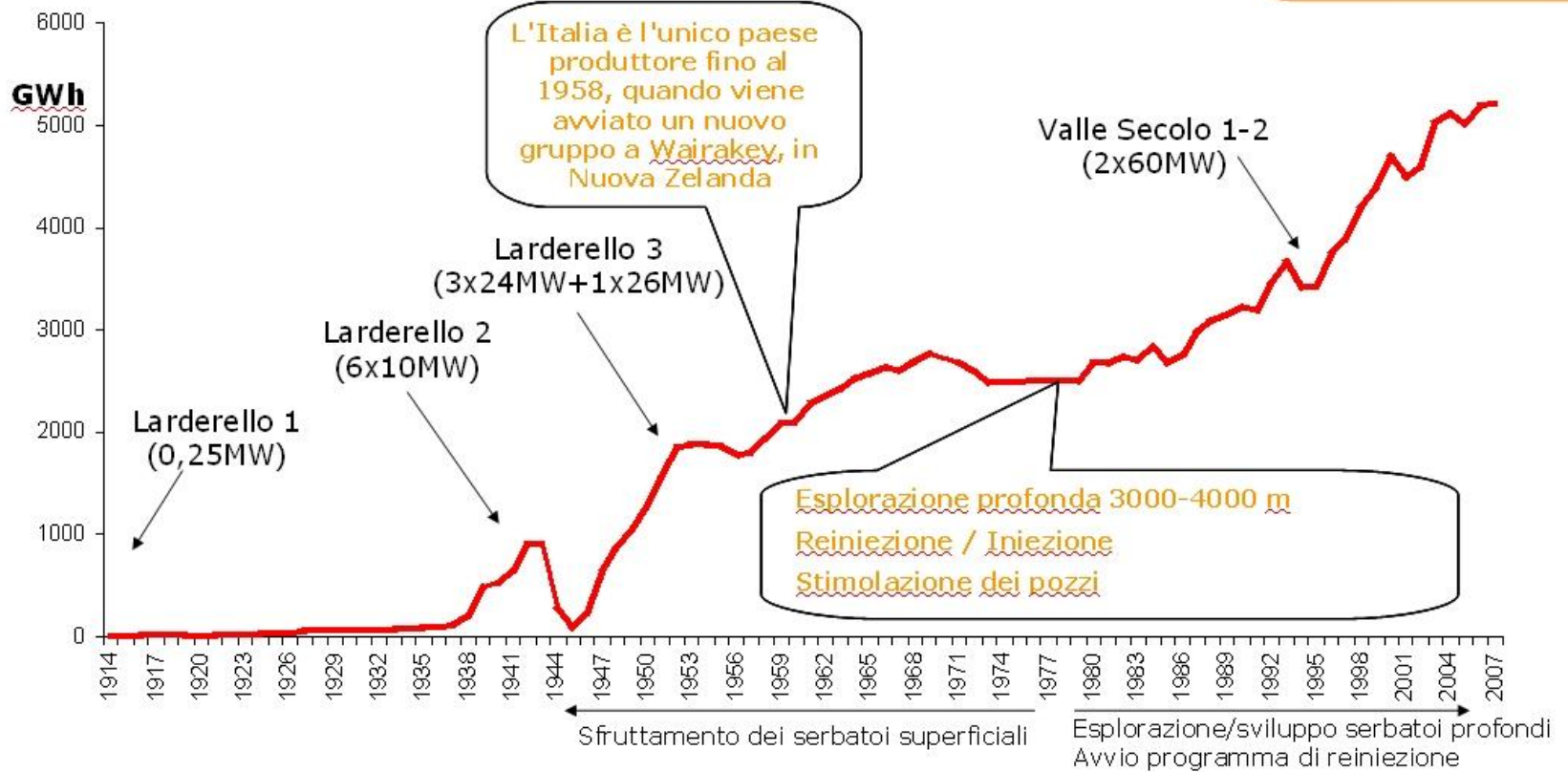
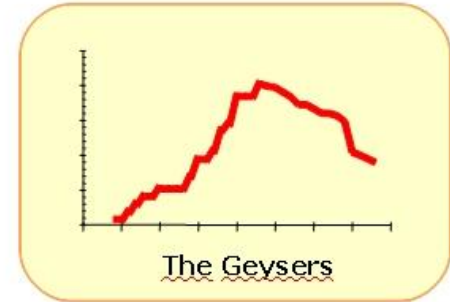
% sul totale dei consumi
elettrici della Regione
Toscana: 28%

Ovvero:

Un'area pari al **7,5%** della superficie totale della Regione Toscana produce quasi **1/3** del fabbisogno elettrico totale !!!



Evoluzione storica della produzione



Alcune cifre:

32 Centrali Geotermoelettriche operative (da 6,5 MW a 60 MW)
Controllo in remoto attraverso stazione di Telecomando

~842 MW Potenza Installata

(con produzione pari al consumo di circa 2.000.000 di famiglie italiane)

35 Impianti di Teleriscaldamento

Oltre 500 Pozzi Geotermici Produttivi

~ 500 Km di Vapordotti

~3,9 MegaTon di CO₂ risparmiate attraverso la geotermia
(elettricità+usi diretti)

~1,5 Mega T.E.P.₁ risparmiate (elettricità+usi diretti)
Tonnellate Equivalenti di Petrolio



Quadro Riassuntivo Teleriscaldamento

COMUNE	Cubatura riscaldata	Utenze allacciate	TEP risparmiate	CH ₄ risparmiato	CO ₂ non emessa
	<i>metri cubi</i>		<i>tonnellate/anno</i>	<i>metri cubi/anno</i>	<i>tonnellate/anno</i>
POMARANCE	699.816	2.135	4.300	5.733.316	13.330
MONTEROTONDO MARITTIMO	130.000	460	1.131	1.507.605	3.504
CASTELNUOVO VAL DI CECINA	292.584	1.099	1.932	2.576.048	5.989
SANTA FIORA	300.000	780	1.280	1.707.226	3.970
TOTALE	1.422.400	4.474	8.643	11.524.195	26.793

RIASSUMENDO:

- **1.422.400** metri cubi riscaldati con la geotermia
- **4.474** tra famiglie e aziende beneficiano del teleriscaldamento geotermico
- **8.643** Tonnellate di petrolio risparmiate all'anno, corrispondenti a grandi linee a oltre 11 milioni di metri cubi di metano
- **26.793** Tonnellate di CO₂ non emesse ogni anno, grazie al teleriscaldamento, corrispondenti alla quota di abbattimento di CO₂ di circa 13.000 ettari di bosco



Quadro Riassuntivo Aziende Usi Diretti

Forniture Calore Azienda	Uso	Risparmio Annuo		CO2 Evitata
		TEP	CH4 (metri cubi)	Tonnellate/anno
Arcadia Srl	Alimentari: Allevamento di Maiale di razza Cinta Senese e preparazione di alimenti biologici da essa derivati	0,98	845,33	1,95
Azienda Agricola La Guardiania (Lago Boracifero)	Serricoltura: Produzione di Piante ornamentali e primizie	78,31	104.392,77	242,65
Isolver	Usi Industriali: Azienda Metalmeccanica	15,00	20.000,00	47,00
SCL_Società Chimica Larderello	Usi Industriali: Acido borico alta purezza, borato speciale, borati di zinco, borowood, acido borico, borati vari	1533,65	2.044.388,28	4.752,77
Floramiata SpA	Serricoltura: Produzione di Piante ornamentali e primizie	10950,00	14.599.999,68	33.945,00
La Boracifera Srl	Serricoltura: Produzione di Piante ornamentali e primizie. 92.000 Piante all'anno	884,14	1.178.698,73	2.740,55
Le Serre (Parvus Flos)	Serricoltura: Produzione di Piante ornamentali e primizie. 210.000 piante ornamentali 100.000 vasetti di Basilico all'anno	751,30	1.001.554,26	2.327,98
Az.Agricola San Martino	Azienda Casearia:3.000 quintali formaggio/anno	17,78	23.699,89	49,07
Caseificio Paterno	Azienda Casearia	Dati non disponibili in quanto fornitura iniziata nel corso del 2009		
Fattoria Antica Filiera	Azienda Casearia	Dati non disponibili in quanto fornitura iniziata nel corso del 2009		
TOTALE USI DIRETTI		14.231	18.973.579	44.107
(*)Az.Agricola San Martino a regime	Azienda Casearia	50,00	66.655,10	138,00
Il 2008 ha visto dei lavori di espansione dell'azienda con stop produttivi.A marzo 2009, finiti i lavori di espansione, è stata iniziata la produzione a regime del nuovo impianto che risulta essere 4-5 volte quello originario, di cui però non sono ancora disponibili i dati. Il totale che riportiamo qui sotto è frutto della somma 2008 ad esclusione dell'azienda San Martino con i valori indicativi del 2007				
TOTALE SPURIO (*)		14.263,37	19.016.534,14	44.148,90



AZIENDE

Produzione Formaggi
Loc. Canalino, Castelnuovo Valdicecina (PI)
Tel. 339-5806136



Produzione Formaggi
Loc. San Martino, Monterotondo M.mo (GR)
Tel. 0566-910024
E-mail: info@formaggisanmartino.it
Web: www.formaggisanmartino.it



Produzione Formaggi
Loc. Murigioni, Monterotondo M.mo (GR)
Tel. 0566-917042



Produzione Basilico
Loc. San Marco, Radicondoli (SI)
Tel. 0577-792009
E-mail: parvusflos2003@libero.it
Web: www.parvusflos.it



Allevamento e produzione Salumi Biologici di Cinta Senese
Lago Boracifero, Monterotondo M.mo (GR)
Tel. 338-7671965
E-mail: info@arcadiaaziendaagricola.it
Web: www.arcadiaaziendaagricola.it



PROMOTORI



Fondazione per la Biodiversità



Consorzio per lo Sviluppo delle Aree Geotermiche



SlowFood Toscana



Rete di Terra Madre





Piano Energetico Regionale

Piani Sviluppo Comunità Montane

Piano Reambientalizzazione ENEL

Piano Comuni aderenti all'Accordo

Piano Sviluppo Singole Province

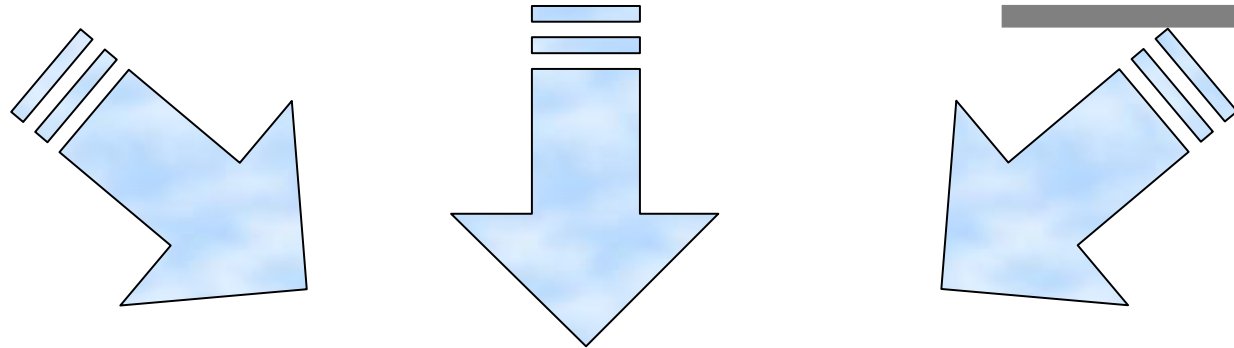
Accordo Volontario Regionale

Piano Energetico Provincia di Siena

Protocollo Intesa Interprovinciale Sviluppo Sostenibile

PIT Area Vasta

Agenda 21



**ACCORDO DI PROGRAMMA
(Del.GRT 1135/2004)**



ACCORDO DI PROGRAMMA

- Regione Toscana
- Co.Svi.G., Consorzio per lo Sviluppo delle Aree Geotermiche
- Comune di Casole d'Elsa
- Comune di Castelnuovo Val di Cecina
- Comune di Chiusdino
- Comune di Montecatini Val di Cecina
- Comune di Monteverdi M.mo
- Comune di Montieri
- Comune di Monterotondo M.mo
- Comune di Pomarance
- Comune di Radicondoli
- Provincia di Grosseto
- Provincia di Pisa
- Provincia di Siena
- Comunità Montana Alta Val di Cecina
- Comunità Montana Colline Metallifere
- Comunità Montana Val di Merse





ACCORDO DI PROGRAMMA

ARMONIZZAZIONE dei ruoli (Istituzionali, Autorizzativi, Incentivanti, Vincoli, etc.)

TRASVERSALIZZAZIONE (Territoriale e per Settori) delle azioni e delle iniziative

QUALITA' DELLO SVILUPPO: aumentare il valore aggiunto delle produzioni tradizionali e tipiche con forte spinta innovativa (prodotti e processi)





ACCORDO DI PROGRAMMA

- Infrastrutture nel settore ***Turismo e Commercio***
- Infrastrutture per la ***Produzione di Energia da Fonte Rinnovabile***
- ***Infrastrutture Telematiche per l'Innovazione***
- Strutture e strumentazioni per ***Ricerca Applicata e Trasferimento Tecnologico sulle Energie Rinnovabili***
- Infrastrutture per i ***Settori Produttivi***





ACCORDO DI PROGRAMMA

Nell'Accordo di Programma sono prevalenti gli interventi energetici dei seguenti settori:

- **GEOTERMIA**
- **EOLICO**
- **BIOMASSE**





ACCORDO DI PROGRAMMA

- Realizzare **Interventi Integrati e Complementari per uno Sviluppo Socio-Economico dell'Area** per la valorizzazione delle risorse endogene nel rispetto stringente della sostenibilità
- Realizzare **Centri di Ricerca di alto livello scientifico e tecnico** capaci di sviluppare innovazione e favorire la diffusione delle Energie Rinnovabili e la loro rispondenza alla Sostenibilità
- Realizzare un **Sistema Locale di Sviluppo** che formi modelli di crescita integrati ed omogenei al fine di creare progettualità complementari (anche private) coerenti con la strategia di Sviluppo Sostenibile e diffusione delle Energie Rinnovabili





ACCORDO DI PROGRAMMA

Dal punto di vista tecnologico e Scientifico sono qualificanti:

:

- **Centro di Eccellenza sulla Geotermia di Larderello:** sarà attivo sul fronte della cooperazione internazionale e della fornitura di Know-how (percorso già avviato dalla Regione Toscana con Nord Sumatra, Catalogna, SudAfrica, Cina, Albania, Germania)
- **Centro Internazionale per il Trasferimento Tecnologico di Monterotondo M.mo:** si occuperà di trasferimento tecnologico, brevetti, formazione nel campo delle Energie Rinnovabili in senso più ampio.

Partecipanti alla Gestione:

Co.Svi.G., CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), Università, Scuola Superiore Sant'Anna, Enti Locali, Accordi di collaborazione con soggetti privati qualificati nel settore od interessati ad esso





DISTRETTO DELLE ENERGIE RINNOVABILI

(Decreto Presidente GRT n.80/2006)

“Sviluppo Sostenibile attraverso la produzione e l'uso di energia da fonte rinnovabile, coniugata alle produzioni tipiche e tradizionali e all'innovazione tecnologica.”

**Centri
di Ricerca e
Sviluppo**

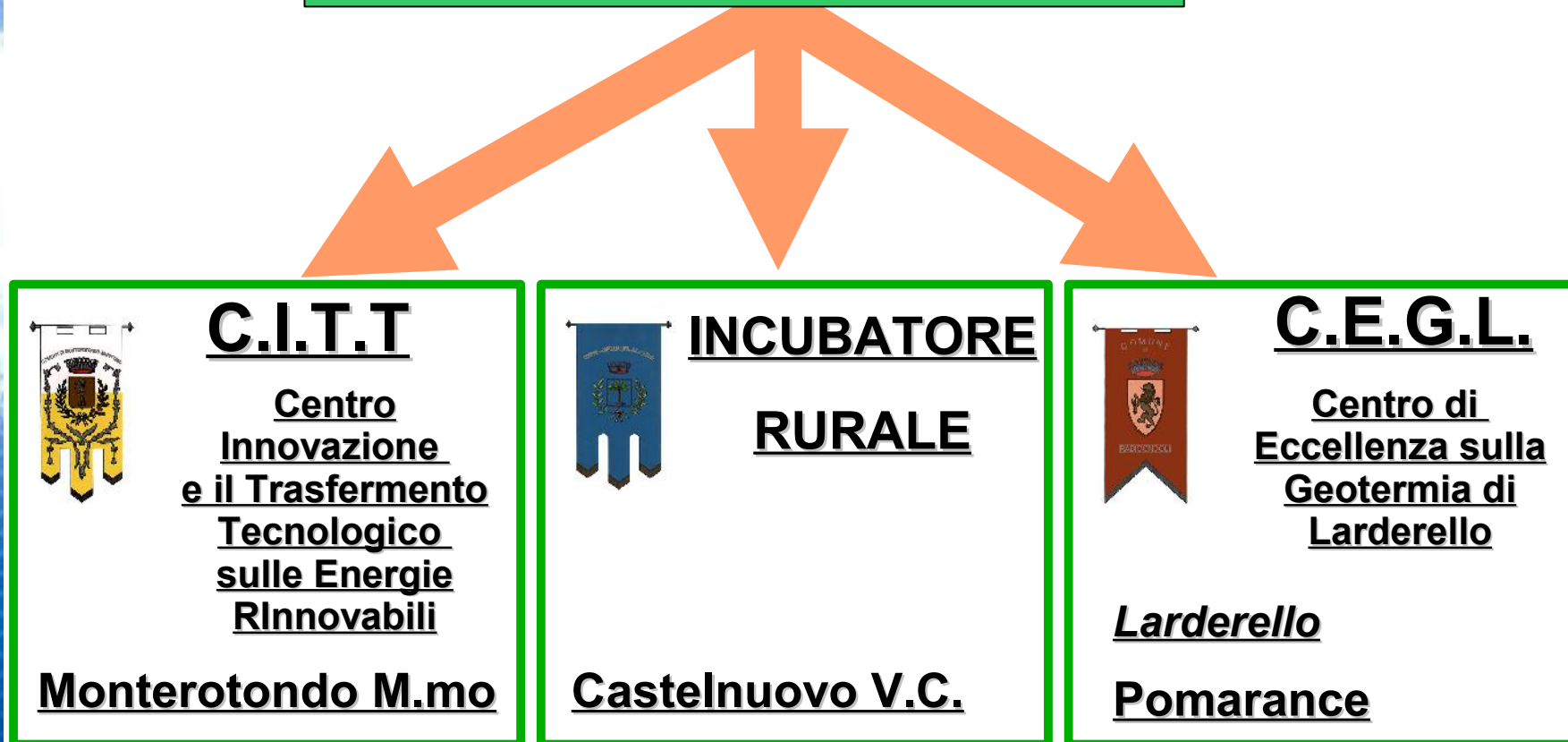
**Produzione
e Uso
Fonti Energetiche
Rinnovabili**

**Riqualficazione
Territoriale**





CENTRI DI RICERCA E SVILUPPO





PRODUZIONE E USO DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

**Bandi di
Incentivazione**

**Realizzazione
Nuovi Impianti
Energetici**

**Riqualificazione
Presenza Attività
Geotermica**





RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE

**Certificazione
Ambientale**

**Rete
Museale**

**Recupero
Centri Storici**

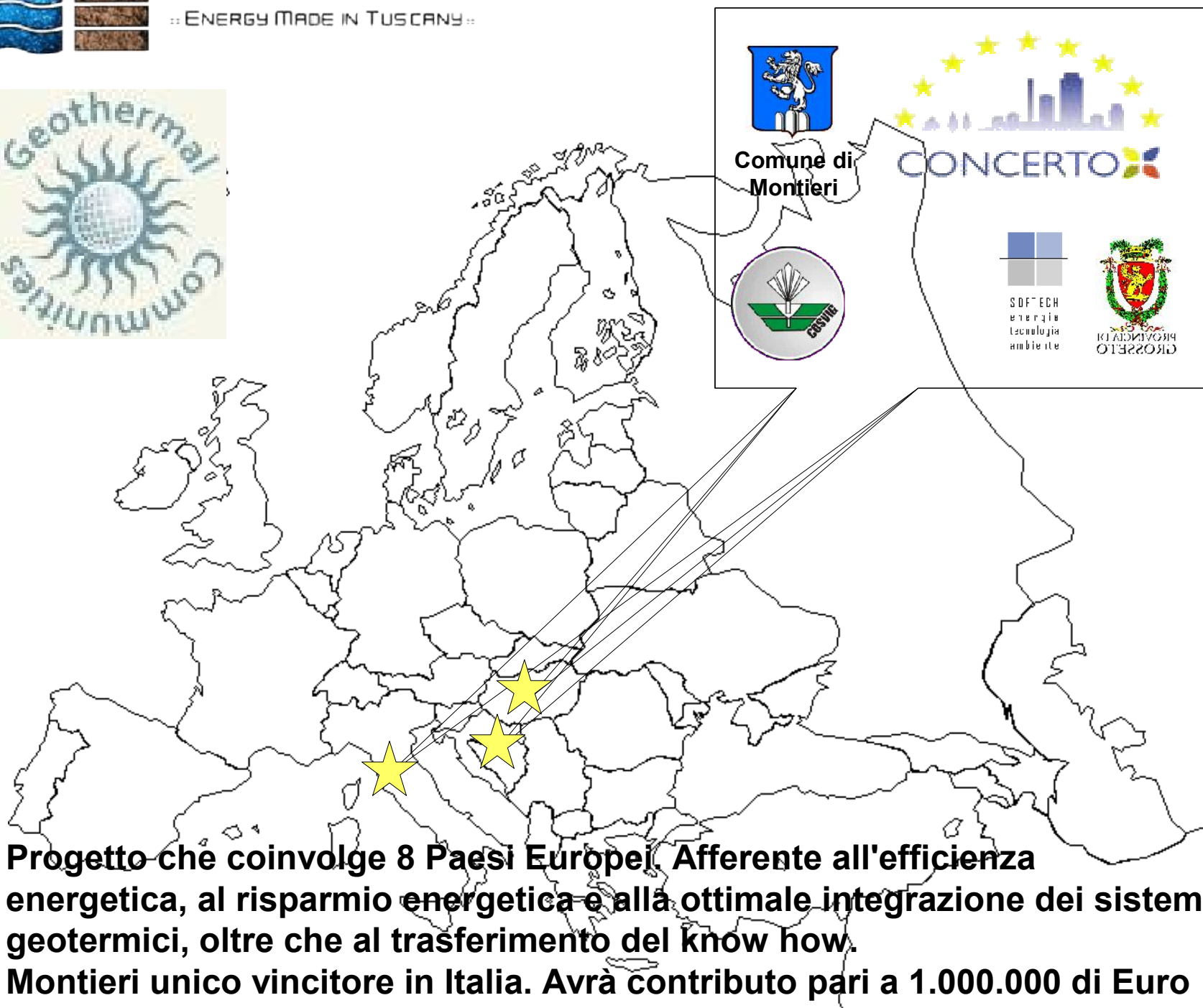




DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI

:: ENERGY MADE IN TUSCANY ::

D.E.R. *Progetti Internazionali*



Progetto che coinvolge 8 Paesi Europei. Afferente all'efficienza energetica, al risparmio energetica e alla ottimale integrazione dei sistemi geotermici, oltre che al trasferimento del know how.

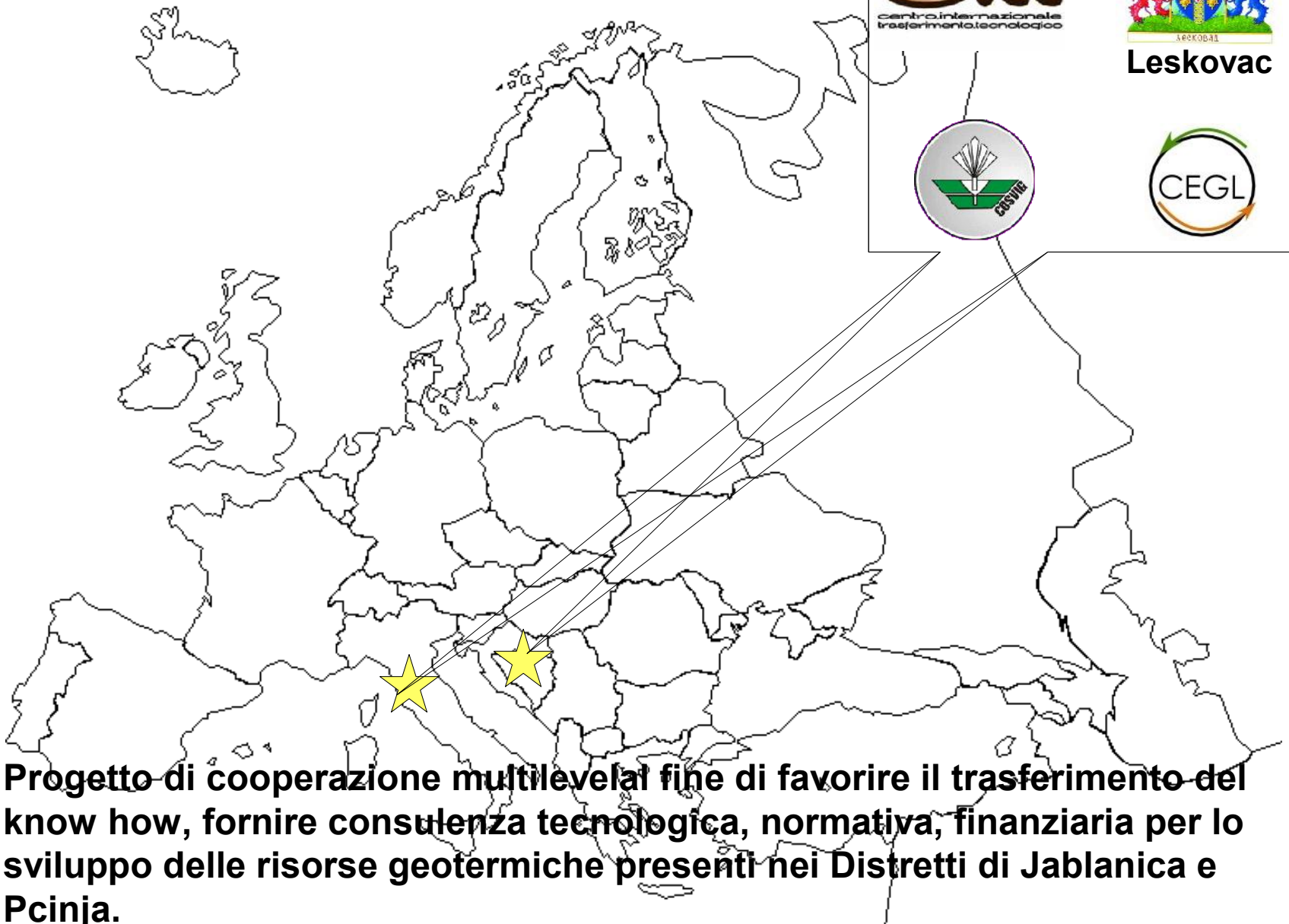
Montieri unico vincitore in Italia. Avrà contribuito pari a 1.000.000 di Euro

DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY





DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY



Progetto di cooperazione multilevel al fine di favorire il trasferimento del know how, fornire consulenza tecnologica, normativa, finanziaria per lo sviluppo delle risorse geotermiche presenti nei Distretti di Jablanica e Pcinja.



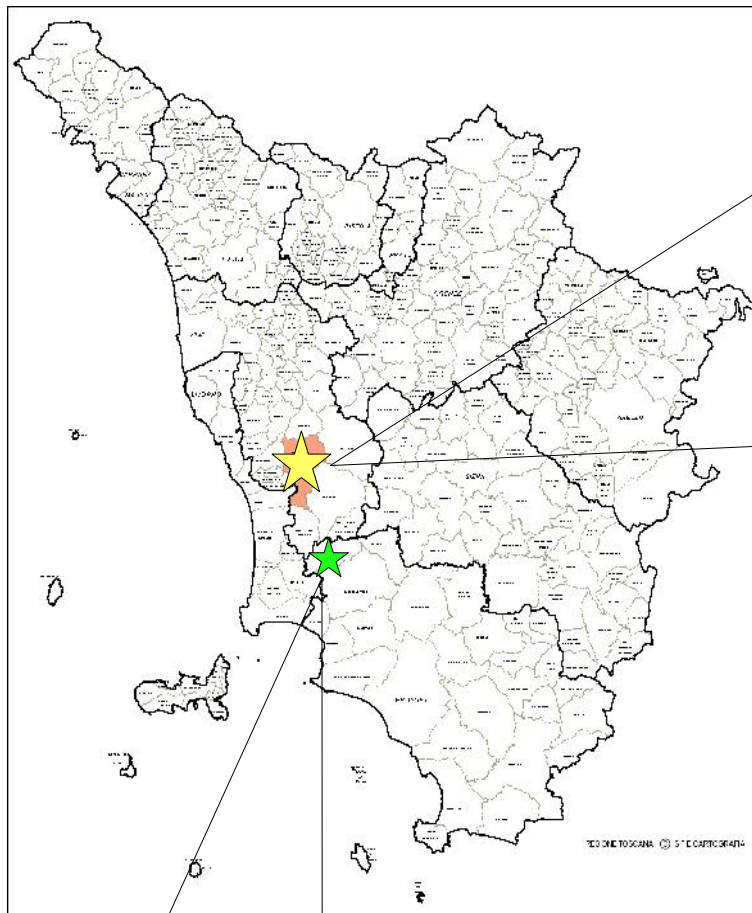
LEITWIND®

The Eye of the Wind



DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY





Parco Eolico Monterotondo M.mo (GR) sotto procedura di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale). Imminente inizio lavori



**Parco Eolico Montecatini Val di Cecina (PI).
6 Aerogeneratori Leitwind LTW77 da 1,5 Mwatt ciascuno, per un totale di 9 MW di potenza installata.
Bilancio Ambientale:
-3.715 T.E.P./Anno
-10.000 Tonnellate CO2/Anno**

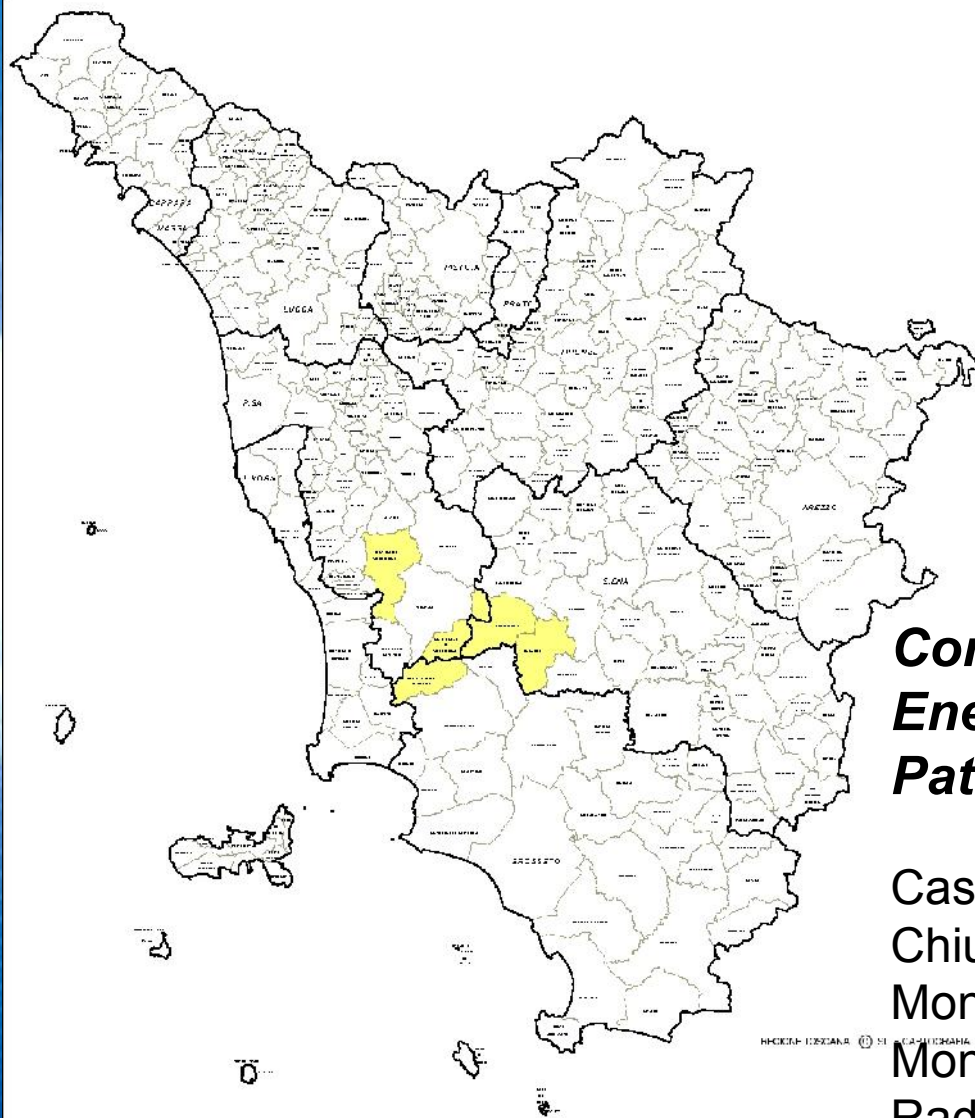
PREVISTO RADDOPPIO POTENZA



D.E.R. *Patto dei Sindaci* – *SSE Campaign in Italy*



SUSTAINABLE ENERGY EUROPE



Comuni del Distretto delle Energie Rinnovabili aderenti al Patto dei Sindaci

Castelnuovo Val di Cecina (PI)
Chiusdino (SI)
Montecatini val di Cecina (PI)
Monterotondo Marittimo (GR)
Radicondoli (GR)

DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY





SUSTAINABLE ENERGY EUROPE



Ruolo CoSviG

Supportare i Comuni aderenti al Patto nella predisposizione di piani volti al risparmio energetico, all'efficienza energetica e alla produzione ed uso (sia a livello elettrico che diretto) delle fonti energetiche rinnovabili.

Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso il costante rapporto con le Amministrazioni Locali coinvolte, la collaborazione con i centri di ricerca appositamente attivati nell'area (CITT e CEGE) e attraverso progettazione, realizzazione, gestione diretta e/o indiretta di attività connesse agli scopi della SSE Italia (Sustainable Energy Europe) e la fattiva e continua collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e la Regione Toscana





Sergio Chiacchella

Consorzio per lo Sviluppo delle Aree Geotermiche

chiacchella.cosvig@momax.it

Sede Legale:

Via T.Gazzei 89,
53030 Radicondoli (SI)
Tel./Fax: 0577/752950

e-mail:

cosvigsrl@libero.it

Sede Operativa:

Via Vincenzo Bellini 58,
50144 FIRENZE
Tel.055/368123

Fax: 055/3217026

e-mail:

segreteria.cosvig@momax.it

www.cosvig.it

DISTRETTO DELLE
ENERGIE RINNOVABILI
ENERGY MADE IN TUSCANY

