

Regioni adattive: l'esperienza dell'Abruzzo

IRIS FLACCO

Dirigente del Servizio Politica energetica Qualità dell'Aria SINA e Risorse Estrattive del Territorio della Regione Abruzzo



CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile



Abruzzo region overview and projects



Abruzzo Region is known as the greenest region in Europe
 1/3 of its territory is set aside as national parks
 and protected nature reserves:

3 National parks **1** Regional park **38** Protected areas

4 provinces: L'Aquila, Chieti, Pescara, Teramo with 305 municipalities and 1.500.000 inhabitants



Regional Community
 European Projects and
 partnership network



Lead Partner



Partner



Partner



Partner



Main stakeholder



Partner



LINKPAS

Main stakeholder

Dati energetici della regione Abruzzo:

GWh	Termo-elettrica	Rinnovabili							Totale produzione	Saldo con altre regioni	Import export con l'estero	Totale
		Idrica	Eolica	Solare	Geotermica	Biomasse	Bioliquidi	Biogas				
Abruzzo	1.444,9	2.168,0	329,4	875,5	0,0	6,4	64,1	78,4	4.966,7	+1.615,0	0,0	6.581,7
ITALIA	172.657,7	45.537,2	14.843,8	22.942,2	6.185,0	6.290,1	4.893,6	8.212,0	281.561,6	-	46.377,9	327.939,6

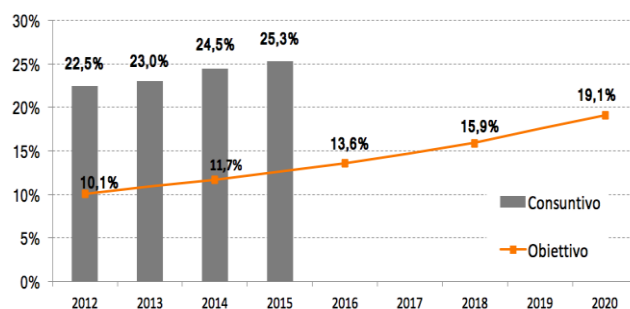
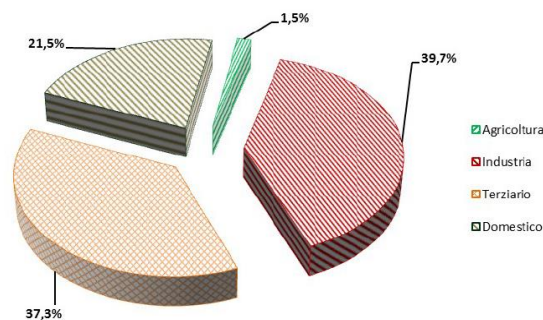
(-) **Energia ceduta.** Superi della produzione rispetto alla richiesta
 (+) **Energia importata.** Deficit della produzione rispetto alla richiesta

Il Protocollo di Kyoto indica come obiettivo di sviluppo iniziale del 2009 un aumento del 5,8%. Nel 2018 la regione Abruzzo ha raggiunto il 15,9% (Fonte: GSE- Compagnia Italiana di monitoraggio energetico) e mira a raggiungere il 19,1% entro il 2020



La Regione Abruzzo ha ampiamente superato il target richiesto

Complessivamente il consume energetico in Abruzzo rappresenta quasi il 21% del consume nazionale.



Traiettoria obiettivi che condividono la produzione totale

Traiettoria obiettivi Regione Abruzzo, dalla situazione iniziale al 2020

Obiettivo regionale per l'anno (%)					
Anno iniziale di riferimento (somma consumi: Fer-E 2009; Fer-C 2005)	2012	2014	2016	2018	2020
5,8	10,1	11,7	13,6	15,9	19,1



Costi energetici della Regione Abruzzo

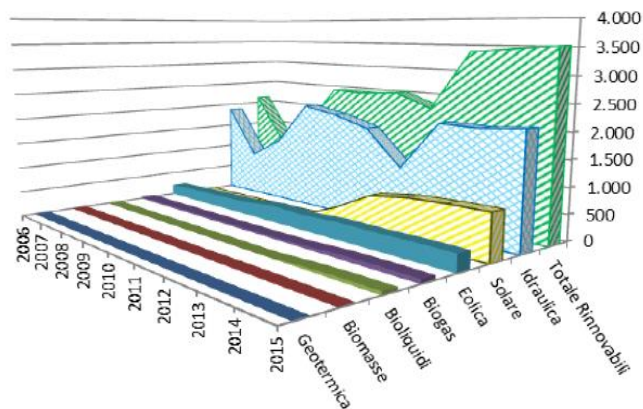
La DGR 511/2018 ha consentito la pianificazione di interventi incentrati sulla mitigazione dei rischi idrogeologici del valore di 20 milioni di euro forniti dal FESR (Fondo europeo di sviluppo regionale)

Questo aumento ha aiutato i comuni a recuperare i costi per le opere incluse nel Programma operativo abruzzese dal Ministero dell'Ambiente, e lavori che l'attuale Governo garantirà attraverso la piena attivazione del programma Safe Italy, il suo costo è di 3 miliardi di euro

Il Masterplan ha espresso la necessità di un importo totale di 215 milioni di euro a causa dell'aumento della resilienza del territorio abruzzese e, secondo il nuovo piano regionale, queste sono le quote: 30 milioni di euro erogati dai fondi FSC (Cohesion and Development) + 45 milioni di euro fornita dal FESR + € 19,7 milioni erogati da fondi PO MATTM + € 120,3 milioni da altre fonti nazionali



Produzione energetica della regione a partire da fonti rinnovabili



In Abruzzo abbiamo constatato quanto sia aumentato l'utilizzo delle fonti rinnovabili: nel 2015 ha raggiunto il 71,0% della produzione di energia elettrica (pari a 4966,7 GWh) con 3521,8 GWh, grazie alla riduzione dell'energia termoelettrica

Quasi il 50% della produzione di energia rinnovabile della Regione Abruzzo proviene da impianti fotovoltaici.

Rispetto al 2006, l'uso di fonti rinnovabili è aumentato del 65,7%

anni	GWh									GWh Totale produzione
	Termoelettrica	Idraulica	Eolica	Solare	Geotermica	Biomasse	Bioliquidi	Biogas	Totale Rinnovabili	
2006	2.988,8	1.877,5	210,2	0,9	0,0	0,0	0,0	37,0	2.125,6	5.114,4
2007	3.079,8	890,5	236,5	1,3	0,0	0,0	0,0	33,5	1.161,8	4.241,6
2008	4.059,6	1.299,0	243,8	5,1	0,0	0,0	0,0	34,9	1.582,8	5.642,4
2009	5.348,9	2.156,6	260,4	13,5	0,0	4,0	0,0	35,0	2.469,5	7.818,4
2010	3.781,3	2.037,6	329,3	40,1	0,0	4,0	0,0	36,0	2.447,0	6.228,3
2011	3.257,3	1.839,9	297,4	329,0	0,0	4,4	0,0	37,3	2.508,0	5.765,3
2012	2.516,8	1.155,9	334,0	707,5	0,0	10,7	0,6	47,9	2.256,6	4.773,4
2013	1.301,7	2.101,4	326,3	822,4	0,0	11,9	41,0	81,5	3.384,5	4.686,2
2014	1.121,3	2.094,9	335,8	861,4	0,0	11,1	62,2	87,7	3.453,1	4.574,7
2015	1.444,9	2.168,0	329,4	875,5	0,0	6,4	64,1	78,4	3.521,8	4.966,7

Per le installazioni più grandi, la Regione Abruzzo ha rilasciato a luglio 2018 221 autorizzazioni uniche, differenziando la propria fonte di energia nel modo seguente:

EOLICO (MW)	FOTOVOLTAICO (MW)	IDROELETTRICO (MW)	BIOMASSA (MW)	BIOGAS DI DISCARICA (MW)	BIOMETANO (mc/anno)
185,4	287,36	13,83	87,823	6,571	4.000.000



Regione Abruzzo_Under2Coalition S. Francisco 2018 Climate Change Group



Presentato l'Accordo di Programma per il Trasporto pubblico

Delibera di Giunta Regionale n. 684 del 07/09/18: mobilità urbana efficiente e azioni adeguate per potenziare le azioni ambientali dai sistemi di trasporto locali



Il Memorandum of Understanding si è concentrato sulla promozione e lo sviluppo di tutte le iniziative necessarie relative al progetto Under2 - Zero Emission ed in particolare nel:

Organizzare incontri per condividere esperienze, buone pratiche locali, evidenziare specifiche azioni territoriali da intraprendere per promuovere la consapevolezza e l'uso locale dei Veicoli ZE;

Implementazione e attivazione di programmi e politiche innovative e supporto tecnico;

Azioni di comunicazione relative ad eventi globali rilevanti (GCAS, COP24) al fine di promuovere la consapevolezza delle operazioni che si svolgono nel campo dei veicoli a emissioni zero da parte dei membri della Coalizione Under2;

Attivazione di ulteriori reti simili come EV100 e ZEV Alliance;

Promuovere il coordinamento, la pianificazione e la comunicazione, oltre a seminari, attività di progetto, pubblicità e preparazione di contenuti informativi per i cittadini

PACC Climate Changes Adaptation Plan: climate profile

ATTIVITA' DI NETWORKING E COORDINAZIONE:

- **OCSE** (Organizzazione per lo sviluppo economico e cooperativo);
- **FEDARENE** (Federazione europea delle agenzie regionali dell'energia e dell'ambiente)
- **HYER** (celle a combustibile ad idrogeno ed elettro-mobilità nelle regioni europee);
- **AER** (Assemblea delle regioni europee)
- **RENAEL** (Rete nazionale delle agenzie locali per l'energia)
- **H2IT** (Associazione italiana per l'idrogeno)
- Sottoscrizione del «MoU di Leadership globale sul clima subnazionale» (meno di 2 MoU)

Piano di adattamento dei cambiamenti climatici PACC

PANORAMICA DEL TERRITORIO

1 CONDIZIONI CLIMATICHE ESTREME

Le forti piogge concentrate nel tempo hanno caratterizzato lo scenario climatico abruzzese

2 DISRUPZIONE

Il gran numero di piogge, insieme a una situazione di disgregazione idrogeologica generale, rende le frane un'emergenza che non può essere ignorata.

3 ALLERTA COSTE

Dall'erosione costiera all'acidificazione del mare, dai fenomeni ricorrenti di eutrofizzazione alla qualità dell'acqua, ci sono molte minacce che coinvolgono la costa

Il fenomeno dello scioglimento della neve, unitamente all'aumento generalizzato del livello di congelamento, è uno dei fattori di allerta per ogni area montana

FATTORI DI STRESS



HEAT WAVES



FLOOD



DROUGHT



SEA LEVEL INCREASE



SNOW MELTING



SEA ACIDIFICATION



OBSOLETE FACILITIES



FOREST FIRES



COAST EROSION

MEZZI DI AZIONE

1 DATI CLIMATICI

Raccolta di dati per creare un profilo climatico che è necessario per produrre il PACC.

2 IDENTIFICAZIONE FATTORI STRESS

Per ogni zona climatica (costiera, montagna, urbana, ecc.) Sono presenti fattori di stress specifici che devono essere identificati per produrre misure precise.

3 MAPPATURA RESILIENZA

L'analisi del territorio consente di identificare, oltre agli elementi critici, i fattori di resilienza e le migliori pratiche che possono essere utili per una migliore gestione delle risorse.

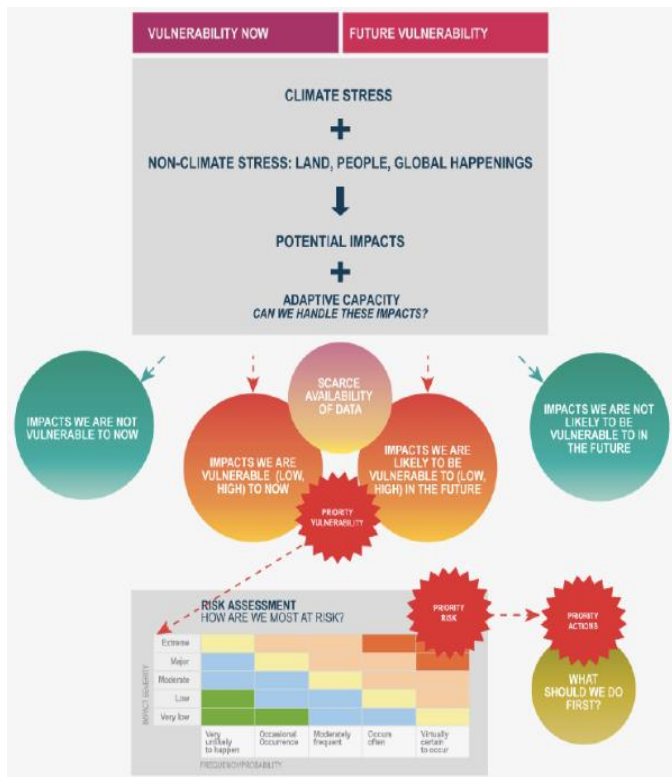
4 COINVOLGIMENTO PUBBLICO

Il processo di partecipazione è una componente chiave del progetto: coinvolgere gli stakeholder aiuta a trovare aspetti critici e le migliori pratiche.



PACC Climate Changes Adaptation Plan: climate profile

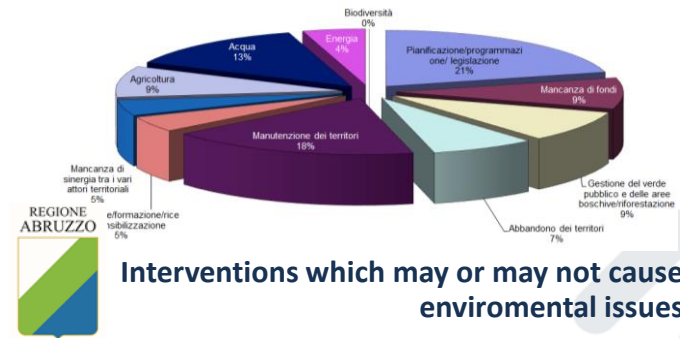
VULNERABILITIES



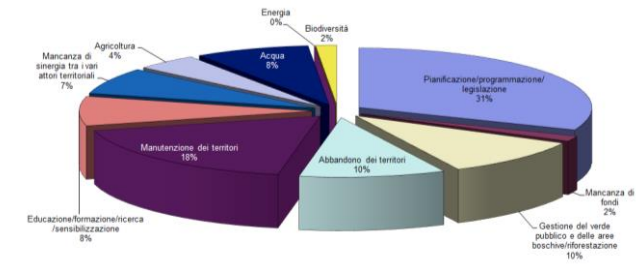
the main purpose of adaptation will be to make high-risk and highly vulnerable areas an absolute priority of strategies, plan and adaptation actions. The combination of vulnerability and risk assessment will allow the identification of the main risks that need to be implemented in order to formulate more effective intervention policies to better face the challenges posed by climate change.

INTERVENTION ANALYSIS

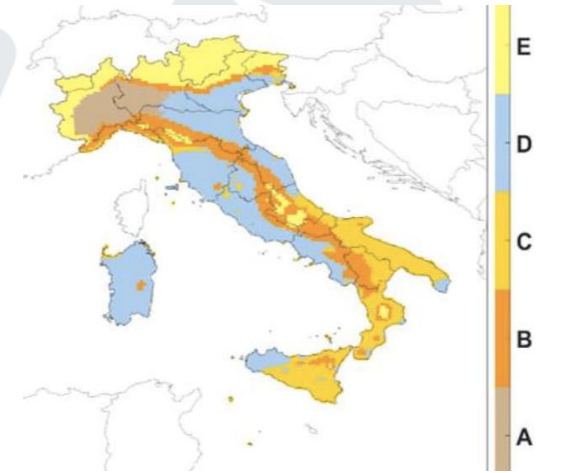
1 CRITICAL ELEMENT



2 PROPOSALS



CLIMATIC ANOMALIES



Piano di adattamento dei cambiamenti climatici: PROFILO CLIMATICO

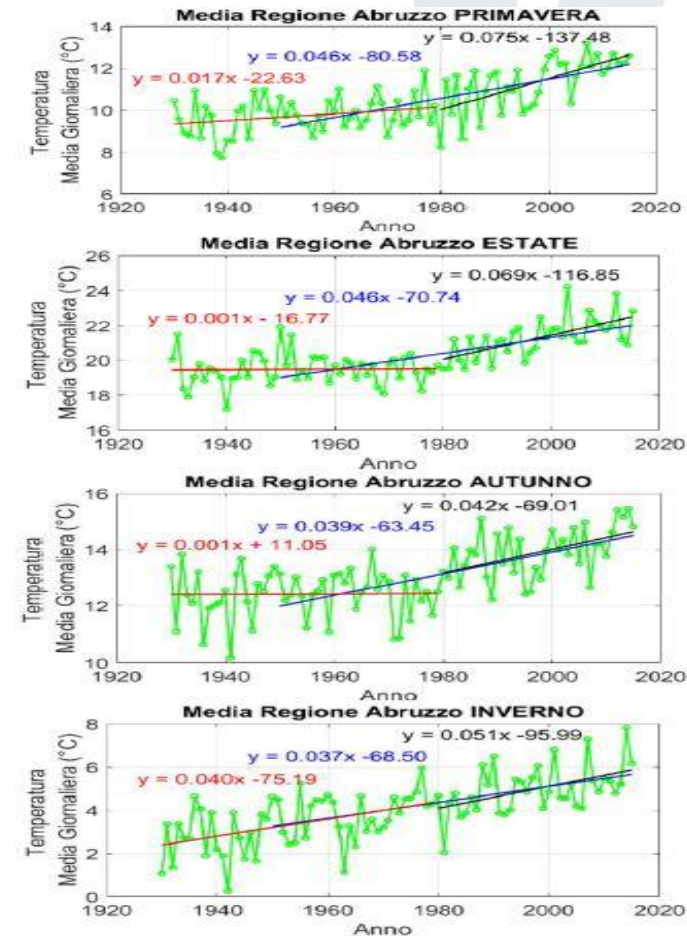
Realizzare un piano di adattamento regionale ai cambiamenti climatici che coinvolga i principali attori locali attraverso un processo attivo e che rappresenti uno strumento di monitoraggio dell'intero territorio regionale;

Sviluppare un innovativo sistema di informazione sui cambiamenti climatici e i suoi effetti su scala locale. Il sistema informativo supporterà il processo di pianificazione partecipativa, la selezione delle migliori strategie e azioni e il monitoraggio del piano;

Definire azioni pilota che coinvolgano sia i settori pubblici che quelli privati;

Sensibilizzare i cittadini e le parti interessate sui rischi e le vulnerabilità connessi ai cambiamenti climatici;

Integrare la Regione Abruzzo nella rete delle Regioni dell'UE coinvolte nelle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici



Piano di adattamento dei cambiamenti climatici: DGR 860 del 13/11/18

Azioni previste dalla Regione Abruzzo:

Istituzione di una **Task force per la governance sulla Strategia regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici** permanente per avviare e governare il confronto delle politiche di settore regionali con quanto previsto nelle Linee Guida per la redazione del PACC cui fanno parte in prima applicazione i seguenti Dipartimenti Regionali, l'Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente Abruzzo (ARTA) e l'ENEA che opererà in supporto alla redazione del Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Con D.G.R. n. 860 del 13.11.2018 la Regione Abruzzo ha approvato le Linee Guida per la redazione del Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici e il Profilo Climatico contenente l'Atlante Climatico della Regione Abruzzo che verranno trasmessi agli organismi europei competenti in materia al fine di definire un processo di consultazione internazionale volontario

Realizzazione di proiezioni di cambiamento delle temperature, precipitazione e degli indici di vulnerabilità fino al 20-50;

Ricognizione e valutazione di tutte le azioni di mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici messe in atto sul territorio regionale con valutazioni di eventuali buone pratiche.



PAES (Piano di Azione Energia Sostenibile)

Tutti i Comuni della Regione Abruzzo hanno aderito al Covenant of Mayors con l'impegno per la riduzione delle emissioni di CO2 del 20% entro il 20-20 aumentando, nel contempo, il livello di efficienza energetica e la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile

Azioni Principali: redazione dell'inventario base delle emissioni I.B.E., Redazione del Documento strategico e Redazione dell'Action Plan per il monitoraggio periodico.



PAESC (Piano di Azione Energia Sostenibile e Clima)

La Commissione Europea, dal 2012, ha unificato l'iniziativa dei PAES con il «Mayor Adapts» per le azioni di adattamento ai Cambiamenti Climatici rendendo gli obiettivi più «sfidanti»:

riduzione emissioni CO₂ al 40%; riduzione consumi energetici 27%; utilizzo delle fonti rinnovabili 27% entro il 20-30; redazione del «documento di valutazione dei rischi dei cambiamenti climatici» con l'analisi delle conseguenti strategia di adattamento.

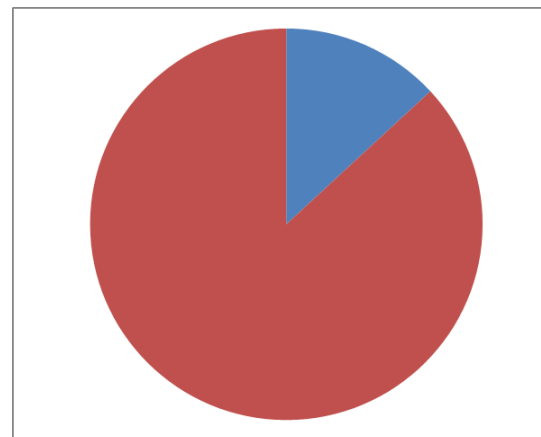
La presentazione del Piano e la relativa gestione degli strumenti di monitoraggio crea un problema a livello locale.

La **Regione Abruzzo**, tra le azioni da mettere in campo, prevede la promozione e la diffusione di un modello PAESC congiunto con piani di programmazione in forma aggregata per l'ottimizzazione e condivisione delle risorse per diversi «distretti» di Comuni



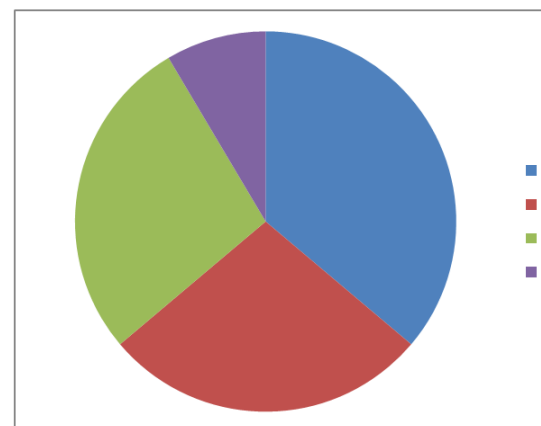
QUESTIONARIO EELL _ CreiamoPA novembre 2018

Hanno risposto 40/305	13%
18 Comuni della provincia di Chieti 18/103	17%
14 Comuni della provincia di L'Aquila 14/110	10%
6 Comuni della provincia di Pescara 6/47	13%
2 Comuni della provincia di Teramo 2/45	4%



ANALISI dei dati:

- Mancanza di strategia a livello comunale
- Non ci sono piani di adattamento a livello locale
- Modeste azioni di adattamento: illuminazione pubblica locale,



Priorità settoriali:

- Rischi idrogeologici
- Riduzione dei consumi energetici
- Dissesto idrogeologico
- Agricoltura e allevamento
- Necessità di campagne di sensibilizzazione dei cittadini
- Salvaguardia aree interne



Il progetto BRICKS

- *BUILD UP Skills BRICKS Building Refurbishment with Increased Competences, Knowledge and Skills* (BRICKS) è un progetto europeo dell'iniziativa strategica BUILD UP Skills - Pillar II co-finanziato dal **programma europeo Intelligent Energy Europe (IEE)**
- **Coordinatore:** ENEA
- **Partner:** 15 organismi nazionali e oltre 40 partner associati, tra i quali 2 Ministeri, Regioni e Province Autonome, con una formula variabile, aperta ad ulteriori adesioni.
- **Lavori conclusi** a febbraio 2017



L'Handbook completo dei profili professionali è disponibile al link:
<http://www.bricks.enea.it/profili.php>



Il progetto BRICKS

- **Obiettivo:** sviluppare strumenti e metodologie per realizzare un sistema di formazione che porti a migliorare le conoscenze, le abilità e le competenze dei lavoratori impegnati nella riqualificazione energetica degli edifici e nell'uso di fonti rinnovabili di energia al fine di avere entro il 2020 un parco edilizio ad energia quasi zero.
- **Obiettivo chiave:** gettare le basi per la diffusione di un modello di certificazione delle competenze acquisite in ambiti formali, non formali e informali che costituisca un unico sistema nazionale di qualifica allineato al resto dell'Europa.



Perché BRICKS

- Il D.Lgs.28/2011 ha stabilito le linee guida per l'adozione di uno standard formativo per l'attività di installazione e manutenzione straordinaria di impianti energetici alimentati da fonti rinnovabili approvate dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, nella riunione del 22 dicembre 2016;
- In Italia un alto numero di lavoratori non ha frequentato corsi di formazione formale e nel settore edile esistono 144 diversi profili con una vastissima differenziazione regionale;
- La scarsa qualità della formazione professionale e dell'innovazione specialmente rispetto alle risorse umane pongono l'Italia a livelli molto bassi nelle classifiche europee per la scarsa offerta del sistema formativo;



Il progetto BRICKS

- Sono stati **progettati nuovi percorsi formativi di armonizzazione** delle iniziative già attuate nelle diverse regioni e un sistema volontario di marchio di qualità che identifichi le aziende con personale qualificato.
- BRICKS ha utilizzato diversi strumenti tra i quali **l'adattamento al sistema italiano delle buone pratiche già collaudate in ambito europeo per la valutazione delle competenze acquisite** sia in ambito formale che con l'esperienza lavorativa.



Schemi di qualificazione identificati

- Formatore di cantiere
- Installatore di Sistemi di Isolamento Termico a Cappotto
- Auditor Energetico (REDE)
- Formatore d'Aula in ambito energetico
- Installatore di Impianti Geotermici a Pompa di Calore
- Tecnico dei Sistemi di Building Automation
- Installatore, Gestore e Manutentore di Impianti Solari Termici
- Installatore di Impianti a Biomasse
- Manutentori di Canne Fumarie (Spazzacamini)
- Installatori di Impianti Fotovoltaici
- Installatore di Caldaie Termiche (<35Kw)

*L'Handbook completo dei profili professionali è disponibile sul sito della Regione
Abruzzo*



Regione Abruzzo_ buone pratiche di politica energetica: 10 milioni di euro per l'efficienza delle scuole POR FESR 2014-2020 e MOU - GSE

2014 – 2020 POR FESR ABRUZZO

Asse IV. "Promozione di un'economia a basse emissioni di carbonio"

Asse V. "Riduzione del rischio idrogeologico"

Asse VI. "Protezione e sfruttamento delle risorse naturali e culturali"

Asse VII. "Sviluppo urbano sostenibile"

MESSA A FUOCO: ASSE IV. "PROMOZIONE DI UN'ECONOMIA A BASSA EMISSIONE DI CARBONIO"

Interventi per l'efficienza energetica degli edifici pubblici, progetti dimostrativi e misure di sostegno: € 7.000.000

Riduzione del consumo di energia e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili, progetti dimostrativi e misure di sostegno: € 8.000.000



110 comuni coinvolti

53/110 (circa il 50%) comuni delle aree interne interessate

2014 – 2020

POR FESR
ABRUZZO
ASSE IV

Importo totale richiesto da finanziare:
110€ 10.468.170,82

Importo reso disponibile dai comuni per il cofinanziamento: 523.370,98 €

PROMOZIONE DI
UN'ECONOMIA A
BASSA EMISSIONE
DI CARBONIO

34,59% della riduzione delle emissioni di CO2

34,22% della riduzione dei requisiti energetici stimata dagli interventi

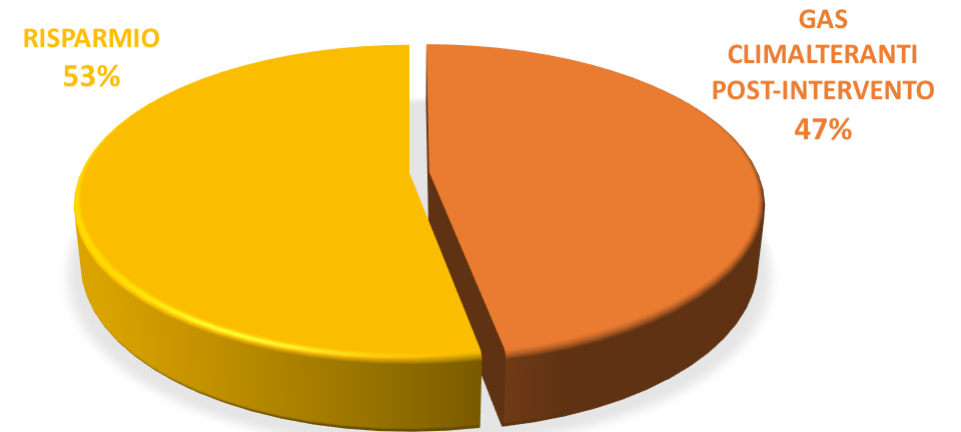
25% degli interventi di efficienza energetica nel contesto del miglioramento sismico

85% di interventi con tecnologie innovative



CReIAMO PA

% DI RIDUZIONE GAS CLIMALTERANTI:

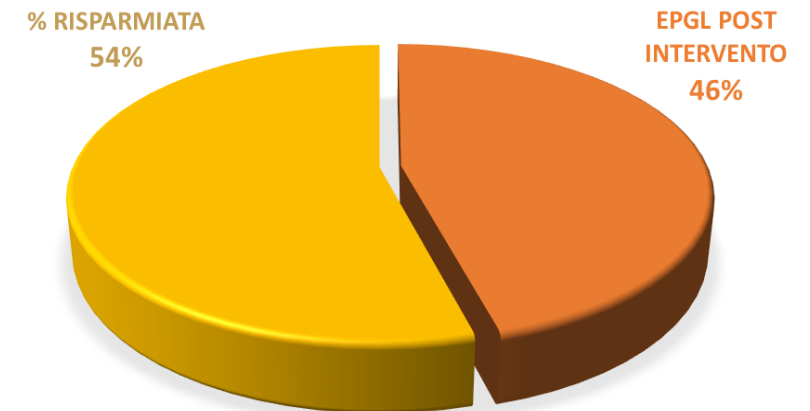


La Regione Abruzzo, con l'attuazione del programma mira alla riduzione dei consumi energetici e conseguente riduzione di CO2 emessa, che comporterà:

- una riduzione del consumo di energia pari a **4.079.384,80 KWh**
- una minore emissione di CO2 pari a **1.420.415,33 Kg/anno.**

CONFRONTO EPGL ANTE E POST INTERVENTO:

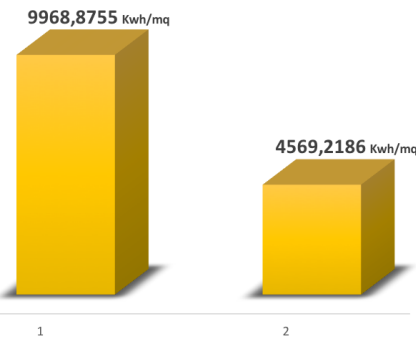
% RISPARMIO EPGL:



2014 – 2020

POR FESR ABRUZZO ASSE IV

PROMOZIONE DI UN'ECONOMIA A BASSA EMISSIONE DI CARBONIO



CReIAMO PA



MOU con GSE CONTO TERMICO 2.0: CUMULABILITA' CON ALTRI STRUMENTI DI SOSTEGNO

**per le PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI
su edifici di sua proprietà:
CT cumulabile con altri incentivi in conto capitale,
sia di natura statale che non statale**

100%

**per le PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI
su edifici di Privati:
CT cumulabile solo con altri incentivi non statali**

100%

**Percentuale
massima
cumulo
sulle spese
ammissibili**



CT 2.0: INTERVENTI INCENTIVABILI PER LA PA

EFFICIENZA ENERGETICA:

ISOLAMENTO TERMICO DI SUPERFICI OPACHE

SOSTITUZIONE DI FINESTRE

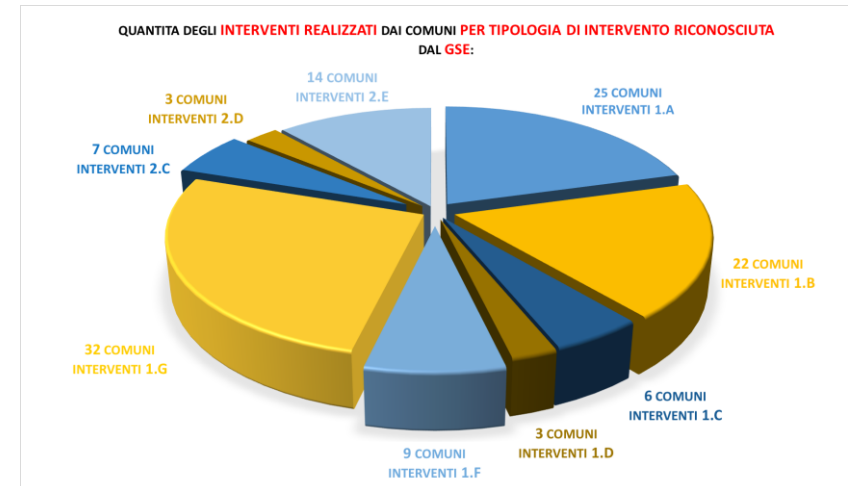
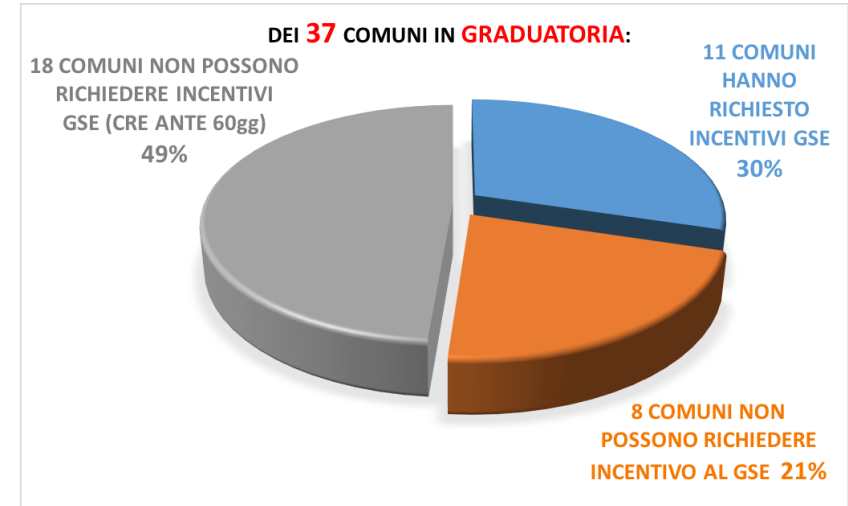
SOSTITUZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE
CON GENERATORI DI CALORE A CONDENSAZIONE

INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI SCHERMATURA E/O
OMBREGGIAMENTO

TRASFORMAZIONE DEGLI EDIFICI IN NZEB

SOSTITUZIONE DI SISTEMI PER L'ILLUMINAZIONE D'INTERNI E
DELLE PERTINENZE ESTERNE CON SISTEMI EFFICIENTI DI
ILLUMINAZIONE

INSTALLAZIONE DI TECNOLOGIE DI BUILDING AUTOMATION
DEGLI IMPIANTI TERMICI ED ELETTRICI DEGLI EDIFICI





Grazie per l'attenzione

Iris.flacco@regione.abruzzo.it
dpc025@regione.abruzzo.it



CReIAMO PA