

REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO OBIETTIVI STRATEGICI SETTORE ENERGIA
PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE

RAPPORTO ANALITICO

INDICE

Parte I – Aspetti generali

1 –	Quadro di riferimento della politica energetica regionale			
	1 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>		1
	1.1 – <i>Linee di indirizzo dell’Unione Europea</i>	“		1
	1.2 – <i>Linee di indirizzo nazionali</i>	“		4
	1.3 – <i>Linee di indirizzo di politica energetica della Regione Calabria</i>	“		37
2 –	Analisi strutturale della Regione Calabria			
	2 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>		41
	2.1 – <i>Il territorio ed il clima</i>	“		41
	2.2 – <i>La popolazione</i>	“		43
	2.3 – <i>Le imprese</i>	“		47
	2.4 – <i>Le abitazioni</i>	“		52
	2.5 – <i>I trasporti</i>	“		55
3 –	Analisi economica della Regione Calabria			
	3.1 – <i>Il conto delle risorse e degli impieghi</i>	<i>pag.</i>		61
	3.2 – <i>L’occupazione</i>	“		73
	3.3 – <i>Quadro d’insieme</i>	“		76

Parte II – Analisi del sistema energetico

4 –	Il Bilancio Energetico Regionale			
	4 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>		77
	4.1 – <i>Il bilancio energetico regionale</i>	“		84
	4.2 – <i>La struttura generale del Bilancio Energetico Regionale</i>	“		86
	4.3 – <i>L’offerta di energia della Regione Calabria</i>	“		95
	4.4 – <i>Importazioni ed esportazioni</i>	“		102
	4.5 – <i>Consumo interno lordo</i>	“		104
	4.6 – <i>Bunkeraggi</i>	“		106
	4.7 – <i>Le trasformazioni</i>	“		106
	4.8 – <i>I consumi finali di energia della Regione Calabria</i>	“		119
5 –	Le emissioni in Calabria			
	5 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>		147
	5.1 – <i>Inventari delle emissioni in atmosfera: generalità</i>	“		147
	5.2 – <i>Aspetti metodologici</i>	“		149

5.3 – <i>Gli inquinanti e la stima delle emissioni</i>	“	150
5.4 – <i>Sintesi dei risultati e considerazioni conclusive</i>	“	180
6 – Indicatori di efficienza energetica		
6 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>	185
6.1 – <i>Struttura dati per il calcolo degli indicatori regionali</i>	“	186
6.2 – <i>Metodologia per il calcolo degli indicatori regionali</i>	“	189
6.3 – <i>Indicatori di efficienza energetica macroeconomici</i>	“	195
6.4 – <i>Indicatori di efficienza energetica: settore “Agricoltura e Pesca”</i>	“	202
6.5 – <i>Indicatori di efficienza energetica: settore “Industria”</i>	“	205
6.6 – <i>Indicatori di efficienza energetica: settore “Terziario e Pubbl. Amm.”</i>	“	212
6.7 – <i>Indicatori di efficienza energetica: settore “Trasporti”</i>	“	216
6.8 – <i>Indicatori di efficienza energetica: settore “Residenziale”</i>	“	217
7 – Scenari tendenziali		
7 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>	220
7.1 – <i>Riferimenti socio-economici</i>	“	223
7.2 – <i>Previsioni dei consumi energetici: settore “Agricoltura e Pesca”</i>	“	229
7.3 – <i>Previsioni dei consumi energetici: settore “Industria”</i>	“	231
7.5 – <i>Previsioni dei consumi energetici: settore “Residenziale”</i>	“	243
7.6 – <i>Previsioni dei consumi energetici: settore “Terziario e Pubblica Amministrazione”</i>	“	245
7.7 – <i>Previsioni dei consumi energetici: settore “Trasporti”</i>	“	248
7.8 – <i>Previsioni sull’andamento complessivo dei consumi energetici finali in Calabria</i>	“	250
8 – Il sistema elettrico regionale		
8.1 – <i>La domanda di energia elettrica</i>	<i>pag.</i>	255
8.2 – <i>Gli impianti di produzione</i>	“	287
8.3 – <i>Le reti di trasmissione e distribuzione</i>	“	299
8.4 – <i>Il bilancio energetico regionale</i>	“	305
8.5 – <i>Lo scenario evolutivo della domanda al 2009</i>	“	311
 <u>Parte III – Potenzialità degli interventi per l’uso razionale dell’energia</u>		
9 – Settore Residenziale e Produttivo		
9 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>	313
9.1 – <i>Procedura per la stima della domanda di energia termica</i>	“	314
9.2 – <i>Descrizione degli scenari di simulazione di interventi di risparmio energetico</i>	“	322
9.3 – <i>La Regione Calabria</i>	“	334
9.4 – <i>L’uso dei pannelli solari per la produzione dell’acqua calda sanitaria</i>	“	354
9.5 – <i>Simulazione di interventi di risparmio energetico nel settore industriale</i>	“	358
10 – Settore Trasporti		
10 – <i>Introduzione</i>	<i>pag.</i>	376
10.1 – <i>Le infrastrutture</i>	“	370
10.2 – <i>La mobilità nella Calabria</i>	“	381
10.3 – <i>I problemi emersi dall’analisi del sistema dei trasporti nella Regione Calabria</i>	“	406
10.4 – <i>I consumi energetici e le emissioni inquinanti del settore trasporti</i>	“	408
10.5 – <i>Gli obiettivi per la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti nel settore dei trasporti</i>	“	411
10.6 – <i>Gli interventi possibili</i>	“	413
10.7 – <i>Le tecnologie</i>	“	418
10.8 – <i>Potenzialità di risparmio energetico nel settore dei trasporti</i>	“	426
11 – Risorse idroelettriche		
11.1 – <i>Generalità</i>	<i>pag.</i>	439

11.2 – Risorse idrauliche minori	“	440
11.3 – Gli impianti di utilizzazione plurima delle acque	“	449
12 – Eolico		
12.1 – Generalità	pag.	451
12.2 – La risorsa eolica in Calabria	“	454
12.3 – Le potenzialità di insediamento di impianti nella Regione	“	462
13 – Solare		
13.1 – Generalità	pag.	465
13.2 – Le potenzialità di sviluppo nella Regione	“	480
14 – Biomasse vegetali		
14 – Introduzione	pag.	483
14.1 – Uso energetico delle biomasse	“	484
14.2 – Lineamenti metodologici	“	494
14.3 – Caratteristiche agro-forestali della Regione Calabria	“	498
14.4 – Valutazione del potenziale energetico da biomasse vegetali	“	505
14.5 – Valutazione dei quantitativi complessivi di biomassa idonei per l'utilizzo energetico	“	508
14.6 – Potenziale teorico	“	515
14.7 – Valutazione dei quantitativi delle biomasse realisticamente utilizzabili a fini energetici	“	522
14.8 – Potenziale reale	“	525
14.9 – Sintesi dei risultati e considerazioni conclusive	“	529
15 – Valorizzazione energetica dei rifiuti		
15.1 – Obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti 2001	pag.	647
15.2 – Il sistema integrato dei rifiuti	“	656
15.3 – La valorizzazione energetica dei rifiuti	“	665
15.4 – Impianti di termodistruzione/termovalorizzazione dei rifiuti speciali	“	671

Parte IV – Obiettivi del Piano

16 – Scenari al 2010		
16.1 – La domanda finale di energia al 2010	pag.	677
17 – Strumenti di attuazione, gestione e controllo		
17.1 – Introduzione	pag.	685
17.2 – Criteri di scelta degli interventi	“	687
17.2 – Strumenti di sostegno	“	694
17.3 – Strumenti di gestione	“	729
17.4 – Strumenti di controllo	“	732