

REGIONE UMBRIA

GIUNTA REGIONALE

PIANO ENERGETICO REGIONALE

DOCUMENTI DI APPROFONDIMENTO

17 MARZO 2004

Indice degli Approfondimenti

	pagina
1. COMPETENZE REGIONE – ENTI LOCALI	2
2. NORMATIVE DI SETTORE	4
3. INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO	10
4. RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE	23
5. EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI USI FINALI	25
6. INTERVENTI E POLITICHE DI SOSTEGNO IN CORSO DI ATTUAZIONE	30
7. POTENZIALITA' E VINCOLI DELLE FONTI RINNOVABILI	33
8. POSSIBILITA' DI SFRUTTAMENTO DELL'ENERGIA EOLICA IN UMBRIA	34
9. PRINCIPALI INDICATORI DI RIFERIMENTO NELLE ANALISI ENERGETICHE 35	
10. COSTI ESTERNI, ECOINDICATORI EVALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	37
11. PROTOCOLLO D' INTESA REGIONE, PROVINCIA TERNI, COMUNI TERNI E COMUNE NARNI	44



APPROFONDIMENTO 1: COMPETENZE REGIONE – ENTI LOCALI

Il Decreto legislativo n. 112/1998 e successivamente la legge Regionale n. 3 del 2 marzo 1999 hanno determinato il seguente assetto in campo energetico delle competenze fra la Regione e gli enti locali.

Regione:

- Pianificazione energetica regionale;
- Emanazione norme per la certificazione energetica degli edifici;
- Concorso nella elaborazione della definizione delle tipologie tecniche costruttive;
- Provvedimenti in merito alla ricerca e coltivazione di idrocarburi e risorse geotermiche;
- Concessione per la lavorazione e deposito di oli minerali;
- Definizione dei presupposti e dei requisiti per la concessione di ausili ed incentivi finanziari;
- Concessione di contributi ed incentivi per impianti con potenza superiore a 10 Mw termici o 3 Mw elettrici;
- Concessione di contributi ed incentivi per progetti dimostrativi;
- Concessione di contributi ed incentivi per la realizzazione o riattivazione di impianti idroelettrici;
- Stipula di convenzioni e accordi di programma per la realizzazione di campagne promozionali e programmi di diagnosi energetica;
- Concorso alla stipula di accordi di programma con istituzioni
- Coordinamento, assistenza, informazione e formazione agli Enti locali per l'attuazione dei compiti attribuiti del DPR 412/ 98, controllo dell'efficienza energetica degli impianti di riscaldamento.

Province:

- Redazione e adozione di programmi per la promozione delle fonti rinnovabili ed il risparmio energetico;
- Autorizzazione alla installazione ed esercizio di impianti di produzione di energia di potenza inferiore a 300 MWt;
- Controllo sul rendimento energetico degli impianti termici;
- Concessione di contributi ed incentivi nei settori industria, edilizia ed agricoltura per impianti con potenza inferiore a 10 Mw termici o 3 Mw elettrici;
- Funzioni amministrative relative al controllo sul risparmio energetico e l'uso razionale di energia e il rendimento degli impianti termici, salvo quanto attribuito ai Comuni;
- Autorizzazione alla costruzione di elettrodotti con tensione fino a 150 KV.

Comuni :

- il controllo delle caratteristiche costruttive e la certificazione energetica degli edifici;
- i Comuni con popolazione superiore a 40.000 abitanti esercitano le funzioni di controllo sul rendimento degli impianti termici;
- i Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti predispongono il piano comunale per l'uso delle fonti di energia rinnovabile.



La Legge costituzionale n. 3 del 2001 di riforma del Titolo V della Costituzione, secondo la nuova versione dell'art. 117, individua l'energia come materia di legislazione concorrente per cui “..spetta alle Regioni la potestà legislativa, salvo che per la determinazione dei principi fondamentali, riservata alla legislazione dello Stato.”



APPROFONDIMENTO 2: NORMATIVE DI SETTORE

L'emanazione dei Decreti Bersani (D.Lgs. 79/ 1999) e Letta (D.Lgs. 164/ 2000), avviava una profonda revisione delle regole nel settore. Di seguito si riportano i più importanti atti della recente produzione normativa.

Decreti Legge del 3 luglio e del 29 agosto 2003.

Il 3 luglio u.s. il Governo emanava il D.L. n.158 con il quale si cercava di dare risposta immediata ai picchi di fabbisogno di energia elettrica che alla fine di giugno avevano costretto all'interruzione dell'erogazione. Si consentiva l'attivazione di potenza ulteriore modificando i parametri fissati per legge sui livelli di temperatura degli scarichi idrici delle centrali di potenza superiore a 300 MWt.

Decaduto il D.L. n.158, il 29 agosto veniva emanato un nuovo D.L. il n. 239. In esso si prevedeva che, fino al 2004, MAP e Minambiente potessero autorizzare il funzionamento, ancorché temporaneo e limitato nei tempi, di centrali chiamate in esercizio dal GRTN anche in deroga ai limiti indicati nei provvedimenti di autorizzazione e derivanti dalle normative nazionali in vigore sulle emissioni in atmosfera e sulla qualità dell'aria. (DPR 203/ 88 e DM 60/ 02). Veniva comunque ribadito l'obbligo del rispetto dei limiti massimi di emissione dei principali inquinanti previsto dalla normativa ambientale comunitaria per gli impianti di dimensioni inferiori a 500 MWt, nonché dal Decreto del Minambiente 12 luglio 1990.

Con procedura analoga e per le stesse motivazioni era prevista la possibilità di poter modificare il limite di temperatura degli scarichi idrici delle centrali termoelettriche.

Nella conversione in legge - avvenuta a distanza di un mese esatto dal black out che aveva interessato l'intera nazione il 28 settembre - venivano tuttavia apportate profonde modificazioni stralciando aspetti sostanziali contenuti nel d.d.l. "Marzano" di riforma del comparto energetico e giacente in Parlamento. La legge di conversione, la n. 290 del 27 ottobre 2003 prevede infatti:

- la delega al Governo per l'emanazione, entro due mesi, di un decreto legislativo volto ad assicurare, anche nel medio termine, un adeguato livello di capacità di produzione di energia elettrica;
- la delega al Governo per l'emanazione, entro due mesi, di un decreto legislativo volto a modificare il vigente T.U. in materia di espropriazione per pubblica utilità per la semplificazione dei procedimenti, compresi quelli in corso;
- l'emanazione di D.M. volti ad accelerare il recupero della quota di potenza elettrica installata ma non disponibile (riprogrammazione manutenzioni, riattivazione degli impianti in arresto di lunga durata ecc) e l'incremento della capacità interrompibile;
- l'emanazione, entro due mesi, di un DPCM per l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica.

La legge interviene inoltre su diversi aspetti stabilendo tra l'altro che:

- il M.A.P. emani gli indirizzi per lo sviluppo delle reti nazionali di trasporto di energia elettrica e gas approvando altresì i piani di sviluppo predisposti dai rispettivi gestori;
- dopo il 1 luglio 2007, nessuna società operante nella produzione, importazione, distribuzione o vendita di energia elettrica o di gas possa detenere una quota superiore



- al del 20% del capitale di società aventi in proprietà o in gestione le reti di trasporto nazionale;
- decadano le autorizzazioni concesse ai sensi dello “sbloccacentrali” qualora non sia comunicato l’inizio lavori entro 12 mesi dal provvedimento. Analoga decadenza è prevista per i provvedimenti inerenti l’autorizzazione per i terminali di rigassificazione di GNL;
 - i soggetti che realizzano a proprio carico linee di interconnessione elettrica con l'estero possono chiedere l'esenzione dalla disciplina sul diritto di accesso dei terzi;
 - l'autorizzazione alla costruzione e l'esercizio di elettrodotti, oleodotti e gasdotti facenti parte della rete di trasporto nazionale è rilasciata dallo stato entro 6 mesi dalla richiesta mediante un procedimento unico che verrà disciplinato con apposito successivo D.P.R..
 - le Regioni debbono disciplinare gli analoghi procedimenti di autorizzazione relativi alle reti di trasporto di competenza regionale, uniformandosi a tempi e principi fissati per le reti nazionali;
 - per la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica di potenza superiore a 300 MW termici si applicano le disposizioni della Legge 55/ 2002 (sbloccacentrali).

RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2001/77/CE SULLA PROMOZIONE DELLA ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA FONTI RINNOVABILI

La Direttiva in questione adottata il 27 settembre 2001 mira a promuovere un maggior contributo delle fonti rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato interno e a creare le basi per un futuro quadro comunitario in materia. Essa sarà a breve recepita nel nostro ordinamento. A tal fine è stata avanzata una proposta di Decreto legislativo condivisa anche dalle Regioni

Rispetto ad un obiettivo (indicativo) comunitario del 22%, per l'Italia la Direttiva stabilisce che al 2010 l'elettricità prodotta da fonti rinnovabili arrivi a coprire il 25% del consumo elettrico lordo, assumendo come base di partenza il 16% del 1997.

(Oggi in Umbria l'energia elettrica da fonte rinnovabile, grazie soprattutto al grande idroelettrico presente dell'area ternana, rappresenta il 30% dei consumi e il 47% della produzione interna regionale).

Il decreto legislativo di prossima emanazione assume importanza rilevante perché insieme al recepimento della Direttiva comunitaria si procede ad un riordino generale di tutta la materia inerente la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Oltre che nella Direttiva, il Decreto Legislativo trova i suoi presupposti nella delega prevista dalla Legge Comunitaria 2001 (Art. 43 Legge 39/ 02) e nella Legge 120/ 02 di recepimento del Protocollo di Kyoto con la conseguente delibera CIPE del dicembre dello stesso anno.



LA BOZZA DI D.LGS DI RECEPIMENTO

Politiche di incentivazione (artt. 3,4,5,6 e 7)

Considerando che (art.43 legge comunitaria 39/ 02) dal recepimento non possono derivare nuovi oneri a carico del bilancio dello stato, le misure di promozione delle fonti di energia rinnovabile - fer- vengono individuate ne:

- i certificati verdi previsti dal decreto Bersani e dalle successive norme di attuazione. (Il mercato dei certificati verdi è operante dal 2002) ;
- le misure previste nella citata Delibera CIPE del 19 dicembre 2002 che definisce il piano di azione nazionale per la riduzione delle emissioni di gas serra. Con tale delibera si opera peraltro una revisione delle impostazioni assunte dai governi precedenti e si fissa in 75 TWh (75 milioni di megawattora) la quantità di energia elettrica da fer da raggiungere al 2012.
- l'impegno alla predisposizione di Decreti o di altri atti normativi inerenti la definizione dei criteri di incentivazione della produzione di energia dalle biomasse e dal solare, nonché la definizione della disciplina del servizio di scambio sul posto di energia prodotta da impianti alimentati da fer di potenza inferiore a 20 kilowatt. (Lo scambio sul posto consente la valorizzazione immediata dell'energia prodotta in proprio al prezzo della corrispondente energia non acquisita dalla rete).

L'art. 12 impegna inoltre l'Autorità all'emanazione di direttive volte a facilitare la connessione alla rete degli impianti alimentati da fer.

Ruolo delle Regioni

Secondo l'art. 8 della bozza in questione, la Conferenza unificata può effettuare la ripartizioni fra le Regioni degli obiettivi indicativi nazionali, tenendo conto delle relative potenzialità territoriali.

Le stesse Regioni possono inoltre adottare misure per la promozione delle fer, aggiuntive rispetto a quelle nazionali, nel rispetto di un equilibrata collocazione territoriale delle infrastrutture energetiche. (Affermazione forse pleonastica, dopo la riforma del Titolo V).

L'art. 10 prevede che la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di elettricità da fer, le modifiche, il potenziamento e la riattivazione, comprese le connesse infrastrutture, siano soggette ad un'autorizzazione unica rilasciata dalla Regione o da altro soggetto da essa delegato, nel rispetto della normativa vigente in materia ambientale, paesaggistica e storico-artistica. Le opere sono dichiarate di pubblica utilità e considerate urgenti e indifferibili.

(Trattasi in sostanza di un procedimento unico atto a semplificare e velocizzare l'iter autorizzatorio, in analogia a quanto previsto oggi dal Decreto "sbloccacentrali

La questione rifiuti

L'art. 15, in ottemperanza di quanto stabilito dalla delega di cui al citato art. 43 della legge 39/ 02, stabilisce che anche la frazione non biodegradabile dei rifiuti sia ammessa a beneficiare del regime riservato alle fer. Con successivo DM verranno definite le modalità di intervento.



Tale norma, ancorchè discendente dalla legge 39, non ha mancato di suscitare perplessità nei fautori di una più stringente definizione delle fonti rinnovabili.

La stessa Direttiva comunitaria in verità aveva escluso dalla definizione delle fer i rifiuti non biodegradabili.

L'art. 17 al comma 3 stabilisce che la produzione di elettricità imputabile alla combustione in impianti ibridi di farine animali possa beneficiare totalmente dei certificati verdi, definendo quindi un regime di incentivazione per esse.

I DECRETI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI USI FINALI

I due Decreti del Ministero Industria del 22 aprile 2001 (G.U. n.117 del 22.5.01), dando seguito alle indicazioni contenute nel decreto "Bersani" e nel decreto "Letta", definiscono gli obiettivi quantitativi di efficienza e di risparmio energetico negli usi finali che devono essere perseguiti da parte delle aziende di distribuzione dell'elettricità e del gas con più di 100.000 utenti, indicando altresì le modalità che debbono essere adottate per le finalità previste.

Entrambi i decreti prevedono compiti significativi per le Regioni che:

- formulano, con provvedimenti di programmazione regionale, gli specifici indirizzi di cui debbono tener conto i distributori nella predisposizione del piano delle iniziative volte al conseguimento degli obiettivi specifici ad essi assegnati (articolo 4, comma 6, del decreto elettrico e articolo 4, comma 5, del decreto gas);
- provvedono al coordinamento dei procedimenti amministrativi necessari per l'attuazione dei piani di intervento volti al conseguimento degli obiettivi assegnati; (art.4 comma 6 DM elettrico, art. 4 comma 6 DM gas.)
- possono stipulare con i distributori accordi per il conseguimento degli obiettivi fissati negli atti di programmazione, "provvedendo nel caso anche con proprie risorse attraverso procedure di gara" (articolo 4, comma 8, del decreto elettrico e articolo 4, comma 7, del decreto gas);
- sono sentite dall'Autorità sullo schema di provvedimento recante le "Linee guida per la preparazione, esecuzione, valutazione consuntiva dei progetti e le modalità di rilascio dei titoli di efficienza energetica" (articolo 5, comma 5, di entrambi i decreti). Tali Linee guida sono state varate dall'Autorità con Delibera n. 103 del 30.09.03
- effettuano le verifiche volte ad accertare che gli obiettivi previsti nei provvedimenti di programmazione territoriale siano stati effettivamente conseguiti (articolo 7, comma 1, di entrambi i decreti);
- ricevono comunicazione dai distributori relativamente all'avvenuta trasmissione all'Autorità di titoli di efficienza energetica per la verifica di conseguimento degli obiettivi a ciascuno di essi assegnato (articolo 11, comma 1, di entrambi i decreti).



I Decreti ministeriali quantificano quindi gli obiettivi a carico dei distributori da realizzarsi tramite lo sviluppo di progetti di risparmio energetico.

Oltre che sviluppando direttamente i progetti, i distributori possono soddisfare l'obbligo a cui sono chiamati operando tramite società controllate ovvero acquistando appositi "titoli di efficienza energetica" attestanti il conseguimento dell'obiettivo fissato, ancorché gli interventi siano realizzati da società terze operanti nel settore dei servizi energetici (ESCO¹), comprese le imprese artigiane singole o associate. L'Autorità per l'energia cura l'emissione dei titoli in questione, previa verifica della conformità dei progetti con le disposizioni dei Decreti e delle regole da lei stessa definite.

IL DDL DI RIFORMA E RIORDINO DEL SETTORE ENERGETICO

Il 13 settembre 2002 il Consiglio dei Ministri licenziava, su proposta del M.A.P., il d.d.l. recante "Riforma e riordino del settore energetico", poi meglio noto come d.d.l. "Marzano", dal nome del Ministro competente all'energia.

Nel corso dei mesi trascorsi a partire dalla sua presentazione, il testo del d.d.l. ha subito modificazioni radicali. Nella versione attuale sottoposta all'esame del Senato (S 2421) il testo si articola nel modo seguente.

Capo I Principi ed obiettivi della legislazione nel settore dell'energia

Capo II Rapporti dello stato con le Autonomie regionali e locali e con l'Autorità per l'energia elettrica ed il gas.

Capo III Norme per il completamento della liberalizzazione dei mercati energetici ai fini della tutela della concorrenza e dell'unità giuridica ed economica dell'ordinamento

Capo IV Interventi correttivi per lo sviluppo della concorrenza

Capo V Misure per la diversificazione delle fonti energetiche a tutela della sicurezza e dell'ambiente

Capo VI Disposizioni finali

Una puntuale disamina dell'articolato del testo del senato richiederebbe uno spazio esorbitante rispetto all'economia del documento di P.E.R.. Molte questioni affrontate nella proposta di legge hanno del resto già avuto ampia risonanza. Aspetti significativi sono indicati nei punti che seguono, tenendo presente che i primi tre sono transitati nella legge n. 290 del 27.10.03

1. l'unificazione della proprietà e della gestione della rete di trasmissione con successiva privatizzazione e fissazione al 20% del tetto massimo che può essere detenuto da ciascuna società;
2. il sostegno alla realizzazione in proprio di linee di interconnessione con l'estero sia per l'elettricità che per il gas;

• ¹ ESCO: Energy Service Company. Trattasi di società di servizi integrati per l'energia che realizzano interventi globali di risparmio energetico, basati sull'incremento dell'efficienza energetica degli impianti in ambito industriale, nel terziario e per il settore abitativo. La stessa U.E. a partire dal 1988 ha promosso lo sviluppo di strumenti di questo tipo finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica per garantire risparmi di gestione a parità di prestazioni energetiche. A tale proposito sono stati poi varati programmi comunitari specifici come ad esempio quello denominato "SAVE".



3. la semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per le reti di trasporto di energia e per le centrali elettriche di potenza superiore a 300 MWt;
4. la reintroduzione di contributi compensativi per i territori che ospitano grandi impianti di produzione di energia elettrica;
5. la possibilità di realizzare impianti nucleari all'estero per importarne l'energia prodotta,
6. il sostegno alla realizzazione di terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto;
7. la promozione dell'uso pulito del carbone;
8. l'organizzazione del mercato di commercializzazione dei diritti di emissione di anidride carbonica;
9. l'incremento annuo del 0,35% della quota obbligatoria minima di elettricità da fonti rinnovabili inizialmente fissata al 2% dal Decreto Bersani per i grandi produttori di elettricità da fonte tradizionale;
10. la facilitazione amministrativa per l'installazione di impianti di microgenerazione elettrica di potenza inferiore ad 1 MW;
11. la delega al governo per l'emanazione di testi unici in materia di energia.

Va peraltro considerato che tale processo, ancorchè lungi dall'essere concluso e dagli esiti non sempre chiari, produce comunque effetti pratici e sollecita l'adozione di scelte programmatiche conseguenti.

La stessa Regione Umbria, ad esempio, chiamata, ai sensi del D.L. 7/ 2002, ad esprimere le sue valutazioni in merito ad una richiesta avanzata da A.S.T. Terni per una centrale termoelettrica da 800 MWe aveva modo con la Deliberazione n. 564 del 15 maggio 2002 di estrinsecare alcune linee di indirizzo di valenza più generale rispetto alle questioni fondamentali del fabbisogno elettrico regionale e dei costi energetici. Nel mentre si assumevano come propri i Criteri adottati dalla Conferenza Unificata per la valutazione delle richieste di autorizzazione delle centrali, si individuavano nel coordinamento fra gli enti e nella consultazione con le forze sociali i capisaldi di un metodo di procedimento condiviso.



APPROFONDIMENTO 3: INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

IL SISTEMA DI TRASMISSIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

L'Umbria, in analogia con quanto stanno facendo le altre Regioni, ha aperto un tavolo di confronto con il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN) in merito al Programma triennale di sviluppo della rete ad alta ed altissima tensione- da 130 a 380 kilovolt - elaborato dallo stesso GRTN ai sensi del D.M. 17/ 07/ 2000 per l'approvazione del M.A.P. In questo ambito è stato definito un protocollo di intesa fra Regioni e GRTN - ormai prossimo all'approvazione - che prevede, tra l'altro, l'applicazione della V.A.S. (Valutazione Ambientale Strategica) alla pianificazione elettrica della porzione di rete ricadente sul proprio territorio.

Tale iniziativa è volta dunque a verificare e perseguire la sostenibilità ambientale degli interventi proposti dal GRTN andando ad individuare, di concerto con le Amministrazioni locali, quelle porzioni di territorio maggiormente vocate ad ospitare le opere di maggior rilievo.

In tale contesto potranno ulteriormente essere approfondite le questioni attinenti i punti di criticità della rete A.A.T e A.T.e gli interventi di adeguamento della stessa indicati nel piano triennale.

Ulteriori informazioni sulle **infrastrutture** per il trasporto dell'energia elettrica sono contenute nello studio ISIRIM.

In primo luogo va rilevato come l'Umbria sia attraversata solo marginalmente da linee elettriche di trasmissione da 380 e 220 kV definite ad altissima tensione (la cui responsabilità di gestione, unitamente ad una parte della rete ad alta tensione da 132 kV, ai sensi del decreto Bersani, spetta al GRTN), per un totale di 237 km, di cui 71 per le linee da 380 kV e 166 per quelle da 220 kV. Questo tipo di rete interessa una superficie di territorio pari a 8456 kmq e una densità pari a 68,4 m/kmq.

Dopo il Molise, interessato da 73 km di rete di trasmissione da 380 e 220 kV, l'Umbria risulta la regione meno coinvolta da infrastrutture di questo tipo.

Per una cognizione più completa degli interventi più rilevanti che interessano il territorio regionale si ritiene utile riportare integralmente la parte di competenza del Piano triennale di sviluppo presentato dal GRTN nel gennaio 2003

G.R.T.N. PROGRAMMA TRIENNALE DI SVILUPPO 2003-2005 INTERVENTI DI SVILUPPO DELLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE NELLA REGIONE UMBRIA

Stazione 380 kV Villa Valle (TR)

Intervento Ultimato

novembre 2002

A seguito della stipula del Protocollo d'Intesa tra il comune di Terni, la Società Terna e il GRTN, sono stati completati e attivati i raccordi a 380 kV alla stazione di Villa Valle della linea 380 Kv "Montalto - Villanova" (8,5 Km di linea in doppia terna).

Nella stazione è stata di conseguenza resa disponibile all'esercizio la nuova sezione 380 kV, isolata in SF6 e composta di 6 stalli (linee per Montalto e Villanova, tre primari ATR e parallelo). E' stato inoltre messo in servizio 1 ATR 380/220 kV da 400 MVA.



Stazione 380 kV Villa Valle (TR)

maggio 2003

Nella nuova stazione a 380 kV di Villa Valle saranno installati 2 ATR 380/132 kV da 250 MVA, un nuovo ATR 220/150 kV da 160 MVA e nella sezione 220 kV verranno rimosse conseguentemente tutte le trasformazioni 220/AT.

La sezione a 220 kV a lavori ultimati sarà realizzata con 10 stalli (linee Arezzo, Roma Nord, San Giacomo 2, Galletto 7 e 8, Siderurgici 1 e 2, 1 primario ATR, 1 secondario ATR e parallelo) e prevederà lo spazio per un secondo stallo per primario ATR.

Nella sezione 132 kV verranno ultimati i lavori che prevedono la ricostruzione della sezione su se stessa dotandola di doppio sistema di sbarre e parallelo.

La sezione 150 kV sarà ricostruita e dotata di doppio sistema di sbarre e parallelo e sarà lasciato lo spazio per una seconda eventuale trasformazione 220/150 kV da 160 MVA.

Con la realizzazione e l'entrata in servizio della sezione 380 kV sarà, quindi, possibile razionalizzare la rete di trasmissione dell'area come stipulato nel Protocollo d'Intesa. La linea 220 kV "Villa Valle - S. Lucia" sarà dismessa dalla RTN e resa disponibile per possibili riutilizzi nel tratto da Villa Valle a Nera Montoro.

Il collegamento a 220 kV con gli impianti del Vomano potrà essere conservato, a regime, tramite una sola delle due terne "Villa Valle - San Giacomo" e in particolare la linea n. 231 sarà dismessa dalla RTN.

Vincoli : La dismissione dalla RTN della linea 220 kV "Villa Valle - S. Lucia" è strettamente correlata all'entrata in servizio della sezione a 380 kV.

La linea 220 kV "Villa Valle - S. Giacomo" (n. 231) sarà resa disponibile per essere dismessa solo dopo l'entrata in servizio del livello di tensione 380 kV a Villa Valle, del collegamento 380 kV "S. Giacomo - Teramo" e della stazione a 380 kV di Teramo.

Connessione 220 kV Pietrafitta (PG)

novembre 2002

Intervento Ultimato

La nuova stazione 220/132 kV di Pietrafitta (PG), ove risulta connessa l'omonima centrale di Enel Produzione da 320 MW, è stata inserita in entra-esce sulla linea a 220 kV "Arezzo C - Villa Valle" mediante la realizzazione di opportuni raccordi.

La nuova stazione è composta da una sezione a 220 kV con 6 stalli (due per le linee su Arezzo e Villa Valle, uno per arrivo gruppo della centrale, due primari ATR ed il parallelo sbarra); due ATR 220/132 kV da 250 MVA; due stalli 132 kV con duplice funzionalità di secondari ATR e stalli linea. Tale stazione garantirà inoltre adeguati livelli di continuità e qualità del servizio sulla rete in AT dell'Umbria centro-settentrionale.

Elettrodotto 132 kV Monte Argento - Villa Valle

giugno 2003

E' prevista la ricostruzione su medesimo tracciato della linea "Monte Argento - Villa Valle" (attualmente in AA299 - 1,6 km), potenziandola con un conduttore di portata equivalente a uno in alluminio-acciaio da 585 mmq. L'esigenza di potenziare il collegamento in oggetto deriva dalla necessità di trasmettere in sicurezza la potenza prodotta dalla nuova centrale Edison di Terni (100 MW), collegata alla rete 132 kV tramite un collegamento in antenna sulla C.P. di Terni Ovest, insieme a quella prodotta dalle altre centrali di minor potenza presenti nell'area compresa tra Terni e Narni (TR) (Sondel di Nera Montoro, Elettrogen di Narni e Monte Argento, EN.A Terni).



APPROFONDIMENTO 4: RISPARMIO ENERGETICO E RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE

Vincoli : A causa della massiccia edificazione dell'area di Terni si stanno verificando difficoltà nell'ottenere le necessarie autorizzazioni (anche con varianti di tracciato).

Note :Il progetto esecutivo è in fase di completamento da parte di TERNA.

Elettrodotto 132 kV Spoleto - Villa Valle

dicembre 2003

E' necessario un intervento di potenziamento (ricostruzione con conduttori AA585 mmq) dell'ultimo tratto della linea "Spoleto - Villa Valle" a causa della limitata capacità di trasporto dovuta ad una strozzatura (CU117) di appena 3 km. L'impedenza totale della linea è piuttosto bassa, essendo stata per la gran parte già ricostruita (in AA585 mmq) e ciò determina forti transiti di potenza con l'inevitabile sovraccarico della strozzatura. La situazione tenderà ulteriormente a peggiorare con l'entrata in servizio della nuova trasformazione 380/132 kV di Villa Valle.

Vincoli: Autorizzazione alla variante rispetto al tracciato originale sospesa per l'opposizione del Comune di Spoleto.

Note:: Da realizzare con la massima sollecitudine.

Il completamento dell'intervento era inizialmente previsto per dicembre 2001. Lo slittamento è dovuto a ritardi autorizzativi per problemi connessi con l'esigenza di individuare un percorso aereo di intesa con il Comune.

Elettrodotto 132 kV Cappuccini - Gualdo Tadino

giugno 2004

Gli elettrodotti a 132 kV (36 km ca.) che congiungono la stazione di Cappuccini con la C.P. di Gualdo Tadino, facenti parte della RTN, sono attualmente sede di continui e sostenuti transiti tra l'area nord dell'Umbria e la zona centrale delle Marche (Gualdo Tadino - Fabriano) tanto da essere di fondamentale importanza per il mantenimento di una soddisfacente qualità del servizio nelle aree interessate. Gli elettrodotti sono tuttavia di capacità molto limitata (CU 117 mmq) e di conseguenza è alta la probabilità di un loro sovraccarico, soprattutto in corrispondenza di una indisponibilità di un qualsiasi elemento limitrofo della rete AT.

Quindi al fine di garantire con la necessaria sicurezza l'alimentazione dei carichi dell'area si renderà necessario ricostruire il suddetto collegamento con caratteristiche almeno equivalenti di portata a quelle di un elettrodotto in alluminio-acciaio da 585 mmq. E' quindi previsto il potenziamento della linea 132 kV "Cappuccini - Foligno FS", di proprietà della Società Terna, e delle linee 132 kV "Foligno FS - Nocera U." e "Nocera U. - Gualdo T.". Questi due ultimi elettrodotti sono di proprietà della Società RFI per la loro quasi totalità della lunghezza (ca. 34 km) ad eccezione dei raccordi alle C.P. di Nocera Umbra e Gualdo Tadino di proprietà della Società Terna.

Le società Terna ed RFI si dovranno, quindi, coordinare per la parte di lavori di loro pertinenza in modo da rispettare la data indicata.

Elettrodotto 132 kV Pietrafitta nuova - Pietrafitta vecchia

giugno 2005

Al fine di garantire una maggiore sicurezza nell'alimentazione dell'area di Perugia, sarà realizzato un nuovo elettrodotto a 132 kV che collegherà la stazione annessa alla centrale all'omonima stazione di smistamento. Tale nuovo elettrodotto, di adeguata capacità, verrà collegato



APPROFONDIMENTO 4: RISPARMIO ENERGETICO E RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE

direttamente al secondario di uno dei due ATR 220/ 132 kV da 250 MVA presenti presso la stazione di centrale. Questo sarà costruito parallelamente all'esistente elettrodotto in doppia terna e consentirà di disporre di due collegamenti separati e indipendenti fra le due stazioni di Pietrafitta.

Ulteriori interventi allo studio

Cambio del livello di tensione AT da 120 a 132 kV nel Centro Italia

È stato avviato lo studio per il cambio della tensione di esercizio da 120 kV a 132 kV della rete elettrica delle Regioni Marche, Umbria e Nord dell'Abruzzo, per uniformarsi così ai valori standard delle regioni limitrofe e al fine di migliorare la qualità e l'economicità del servizio di trasmissione. Con il completamento del cambio tensione, la capacità di trasporto della rete (alla corrente limite) verrà aumentata del 10% dal momento che questa, a parità di corrente nominale, dipende linearmente della tensione di esercizio. Si potranno così posticipare di almeno 3 anni i potenziamenti di rete eventualmente necessari, nell'ipotesi di un prevedibile incremento annuo del carico pari a circa il 3%. Inoltre, a parità di potenza trasmessa, la corrente transitante sulle linee si ridurrà di circa il 9% con conseguente diminuzione delle perdite in rete (proporzionali al quadrato della corrente) e delle emissioni elettromagnetiche. Viste le implicazioni sulle altre reti interoperanti con la RTN, di proprietà dei distributori, della società RFI e di altri soggetti privati, è necessario coordinare le attività svolte in tal senso dai vari gestori e operatori coinvolti.

Valutazione del tracciato per un elettrodotto a 380kV destinato a rafforzare la dorsale a 380kV medio-adriatica.

Nel corso del 2003 il GRTN effettuerà una serie di verifiche per individuare il tracciato ottimale, dal punto di vista ambientale, per un nuovo elettrodotto a 380 kV in uscita dalla futura stazione di trasformazione a 380/ 132 kV di Abbadia (MC). Il nuovo elettrodotto, che collegherà la futura stazione di Abbadia alla rete a 380 kV dell'Italia centrale, permetterà di ancorare maggiormente la stazione di Abbadia e di conseguenza la dorsale a 380 kV medio-adriatica alla rete di trasmissione, garantendo così un'adeguata qualità del servizio di trasmissione nella Regione Marche. Il futuro elettrodotto permetterà, quindi, di rendere più flessibile e sicura la fornitura di energia elettrica all'intera Regione.

(Lo studio in questione, ancorché non sia palesemente esplicitato, interessa direttamente il territorio umbro in quanto parte del tracciato dell'elettrodotto ipotizzato dovrebbe collocarsi nella parte settentrionale della regione, presumibilmente nell'area fra Perugia e l'alta valle del Tevere.)

IL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Il sistema di distribuzione regionale a Media e Bassa tensione risulta attualmente suddiviso fra Enel Distribuzione ed A.S.M. di Terni concessionaria per il territorio comunale. Enel Distribuzione gestisce in Umbria l'esercizio delle reti Mt e Bt attraverso una organizzazione territoriale che si articola in n° 1 Esercizio con sede in Perugia e n° 3 zone – Perugia, Foligno, Terni.



APPROFONDIMENTO 4: RISPARMIO ENERGETICO E RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE

In particolare è affidato all'**Esercizio di Perugia** il compito di assicurare il presidio delle attività di esercizio e conduzione della rete Mt, predisponendo i piani di sviluppo e manutenzione della stessa rete Mt, valutando le esigenze di richieste dei clienti e di qualità del servizio.

I principali dati che caratterizzano la rete ENEL Mt possono essere così riassunti:

• Cabine Primarie (trasformazione At/Mt)	n° 34
• Linee di media tensione (20 kV)	n° 415
• Linee di media tensione (lunghezza totale)	Km 7813
di cui Aereo conduttori nudi	Km 5825 (74 %)
di cui Cavo aereo	Km 240 (3 %)
di cui Cavo interrato	Km 1748 (22 %)
* Cabine di trasformazione Mt/Bt (totale)	n° 8846
di cui in muratura	n° 2983
di cui per sezionamento linea	n° 163
di cui su sostegno aereo	n° 4037
di cui per consegna Mt	n° 1280

Secondo il programma di attività 2003/ 2010, Enel Distribuzione è impegnata in un progetto di miglioramento della qualità del servizio che dovrà portare l'Umbria ai valori di qualità fissati dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas entro il 2005.

Per raggiungere tali valori di qualità sono stati programmati interventi sugli impianti - reti Mt e cabine – sia di rinnovo e potenziamento che di manutenzione delle reti esistenti e delle cabine, ma soprattutto rivolti al telecontrollo ed automazione delle cabine stesse per ridurre comunque gli effetti delle inevitabili interruzioni accidentali nei confronti della clientela.

Secondo ENEL Distribuzione, l'impegno si concretizzerà attraverso interventi che non comporteranno l'aumento della estensione territoriale della rete, ma viceversa, attraverso opportune operazioni di pianificazione, potranno ridurre significativamente l'impatto sul territorio.

Specificatamente per le attività di manutenzione si ritiene necessario intervenire costantemente sulle fasce boschive e/o sulle alberature sparse (molto frequenti) attraversate dalle linee elettriche. Per l'attuazione di tali interventi l'ente elettrico auspica una forma di raccordo con gli organismi preposti alla materia e con la Regione per regolamentare e disciplinare suddette attività in armonia con le leggi vigenti e con le giuste aspettative della clientela.

Il sistema di distribuzione a Media e Bassa tensione nel territorio del **Comune di Terni** risulta attualmente suddiviso tra la concessionaria ASM TERNI spa ed ENEL Distribuzione.

L'esercizio delle reti viene svolto da parte della concessionaria attraverso la propria struttura operativa e la centrale di telecontrollo situata presso la sede aziendale.

Nel territorio comunale sono servite dalla rete ASM 52.834 utenze in bassa tensione e 109 in media tensione, di cui:



APPROFONDIMENTO 4: RISPARMIO ENERGETICO E RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE

- ◆ 37.908 usi domestici residenti - con un consumo annuo di circa 85 GWh
- ◆ 3.687 usi domestici non residenti - consumo annuo di circa 5 GWh
- ◆ 11.218 usi diversi - consumo annuo di circa 140 GWh.

I principali dati relativi alla consistenza degli impianti e delle infrastrutture per la distribuzione elettrica sono i seguenti:

- ◆ Punti di alimentazione da rete ENEL Distribuzione n° 3
 - Di cui AT n° 1
 - Cabina primaria “ex-SIT” alimentata a 132 kV, dotata di due gruppi di trasformazione 132/20 kV di 25 MVA ciascuno (potenza massima prelevata 11,5 MW)
 - Di cui MT n° 2
 - Cabina primaria “Villa Valle” alimentata a 10 kV (potenza massima prelevata 24,5 MW)
 - Cabina primaria “Terni Ovest” alimentata a 20 kV (potenza massima prelevata 15,1 MW)
- ◆ Punti di alimentazione da produttori locali n° 2
 - Centrale TerniEn.A. interconnessa a 20 kV, della potenza di 12 MWe
 - Termovalorizzatore ASM interconnesso a 20 kV, della potenza di 1,8 MWe
- ◆ Linee di media tensione (lunghezza totale) km 316
 - Di cui aeree km 174
 - Di cui interrate km 142
- ◆ Cabine di trasformazione MT/bt n° 635
 - Di cui principali di sezionamento n° 5
 - in muratura n° 349
 - Per sezionamento linea n° 45
 - Su palo n° 120
 - Per consegna MT n° 116

L'ASM è impegnata in un programma di miglioramento della qualità del servizio che dovrà portare al raggiungimento degli obiettivi di continuità nella distribuzione prefissati dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas entro il 2005.

A tal fine sono in corso una serie di interventi volti sia alla razionalizzazione e al potenziamento delle reti esistenti e delle cabine, che al telecontrollo ed all'automazione delle cabine stesse, per ridurre i tempi di intervento e contenere la durata e l'estensione dei disservizi in rete.

In considerazione delle caratteristiche del territorio servito non è previsto un aumento significativo dell'estensione della rete. Viceversa l'ottimizzazione degli impianti e delle reti esistenti comporterà una riduzione significativa dell'impatto sul territorio.

A titolo esemplificativo, il ricorso sistematico al cavo precordato per il rifacimento di linee aeree in zona rurale consente la riduzione delle attività di taglio nelle aree boschive attraversate, aldilà dei vantaggi tecnici derivanti dalla maggiore affidabilità dei collegamenti.

Sta per concludersi la trattativa con ENEL Distribuzione per la cessione, ai sensi del Decreto 79/99, del ramo di azienda interferente con il territorio del Comune di Terni.

La zona di Terni di ENEL Distribuzione serve circa 5.700 utenze in bassa tensione ed una trentina in media tensione. La ripartizione delle utenze per tipologia d'uso è la seguente:

- ◆ 4.050 usi domestici residenti - consumo annuo di circa 9,5 GWh



APPROFONDIMENTO 4: RISPARMIO ENERGETICO E RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE

- ◆ 414 usi domestici non residenti - consumo annuo di circa 1 GWh
- ◆ 1.158 usi diversi - consumo annuo di circa 31 GWh.

I principali dati relativi alla consistenza degli impianti e delle infrastrutture per la distribuzione elettrica della zona ENEL sono i seguenti:

- ◆ Rete MT (lunghezza) km 86
- ◆ Rete BT (lunghezza) km 147
- ◆ Cabine MT/Bt n° 115

Va rilevato infine che ASM è presente nella produzione di energia elettrica da fonti non convenzionali, attraverso l'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti urbani, della potenza elettrica di 1,8 MW, che sorge in località Maratta nel Comune di Terni, ed una nuova centrale idroelettrica, realizzata in località Alviano a valle dell'impianto di Endesa Italia, della potenza nominale di 5,2 MW elettrici; l'impianto, dotato di due gruppi generatori di ultima generazione lubrificati ad acqua, risponde a requisiti stringenti di impatto ambientale, essendo localizzato in un'oasi naturalistica.

L'energia prodotta dai due impianti, pari a circa 25 GWh l'anno, beneficia degli incentivi previsti dal provvedimento CIP 6/92.



ELETTRODOTTI DELLA R.T.N.



APPROVVIGIONAMENTO E DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE.

Il ruolo del gas naturale

La ricerca di idrocarburi in Italia fu avviata all'inizio degli anni '40, anche se si può cominciare a parlare di un'industria del gas naturale organizzata ed in fase di sviluppo solo a partire dal decennio successivo.

Sono gli anni della ricostruzione industriale e del boom economico e lo sviluppo del gas, unica risorsa energetica naturale di importanza considerevole, è favorito da questo scenario positivo. In questo periodo il gas naturale è utilizzato prevalentemente dall'industria. Nel corso degli anni '60 prende il via l'utilizzo di questo combustibile anche nel settore civile. Nel 1970 il gas consumato in tale comparto rappresenta oltre il 20% dei consumi e nel decennio successivo, con una crescita vicina al 14% all'anno, questa quota si raddoppia. Nello stesso periodo lo



APPROFONDIMENTO 4: RISPARMIO ENERGETICO E RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE

sviluppo nel settore industriale, in cui l'utilizzo del gas si è affermato, è invece pari a circa il 7% annuo.

All'inizio degli anni '80 il consumo complessivo di gas naturale supera i 27 miliardi di metri cubi ed il suo contributo all'copertura del fabbisogno energetico nazionale aumenta sostanzialmente, passando dal 9% al 16%.

Il contributo di tale fonte alla copertura del fabbisogno energetico nazionale continua ad aumentare negli anni '80 e nei primi anni '90, in cui il tasso di crescita medio annuo è costantemente più alto della crescita del fabbisogno complessivo e di quella dei prodotti petroliferi.

La presenza di risorse naturali è stata sicuramente un fattore che ha favorito lo sviluppo iniziale dell'industria del gas: fino al 1971 la produzione nazionale è sufficiente a soddisfare le richieste. La prima importazione in ordine di tempo, risale proprio al 1971 in seguito ad un accordo stipulato con la Libia, che prevedeva l'importazione, a mezzo di navi metaniere, di 3 miliardi di mc all'anno di gas. Il gas veniva liquefatto a -160° e trasportato dalla costa libica fino a Panigaglia (la Spezia), dove veniva sottoposto ad un particolare trattamento (rigassificazione) ed immesso poi nella rete nazionale dei metanodotti.

Nel 1973 prendono il via le importazioni via tubo dall'Unione Sovietica e dall'Olanda. Il gas proveniente dall'Olanda viene consegnato al confine olandese; il metanodotto attraversa la Germania e la Svizzera e giunge fino a Mortara dopo un percorso di 862 km.

Il gas proveniente dall'unione sovietica viene invece consegnato al confine tra la repubblica Ceca ed Austria; la lunghezza totale del metanodotto dal confine Ceco all'Italia (Sergnano) è di 774 km.

Nel 1983 iniziano le importazioni dall'Algeria, la cui importanza è determinata, oltre che dal volume, dalle infrastrutture predisposte per il trasporto. Il gas algerino giunge infatti in Italia tramite un gasdotto, il "Transmed", che attraversa il mediterraneo e rappresenta a tutt'oggi una delle opere infrastrutturali più complesse e tecnologicamente più evolute al mondo. Al momento è in corso di realizzazione il potenziamento della capacità di trasporto del "Transmed", che permetterà di raddoppiare i quantitativi importati.

Il gasdotto ha origine dal giacimento di Hassi-R'Mel, nel Sahara algerino ed è lungo complessivamente 2.500 km; attraversa l'Algeria, la Tunisia ed il canale di Sicilia (con un sistema di tubazioni sottomarine) dove raggiunge la profondità massima di oltre 600 metri. In Sicilia parte del gas viene utilizzato per il soddisfacimento delle richieste locali, mentre il rimanente viene trasportato fino alla costa calabra tramite condotte sottomarine che attraversano lo stretto di Messina. Da qui il gasdotto risale la penisola fino a raggiungere Manerbio, presso Bologna.

Inoltre Snam e Sonatrach hanno definito un accordo per la fornitura di 2 miliardi di metri cubi di gas naturale liquefatto algerino che è diventata operativa nel 1996. Nel medio termine sarà anche raddoppiata la capacità di trasporto del gasdotto russo che consentirà di disporre di nuovi quantitativi, necessari alla copertura della domanda interna.

Nel medio e lungo termine è infatti prevedibile un incremento, sia in valore assoluto, che relativo, dell'utilizzo del gas naturale. Questo combustibile nei prossimi anni dovrebbe arrivare a coprire il 34%-35% del fabbisogno energetico nazionale, con un consumo annuo vicino agli 80 miliardi di metri cubi. Tale fabbisogno sarà soddisfatto essenzialmente tramite nuove importazioni.

La quasi totalità del gas consumato in Italia è trasportato dalla Snam tramite una rete di gasdotti ad alta pressione che nel corso degli anni ha raggiunto una lunghezza di oltre 25.000 Km. Alla rete della Snam si aggiunge una rete di circa 800 Km, posseduta e gestita da alcune società minori.



Tecnologie di distribuzione del gas metano

Per i grandi gasdotti di trasporto, ogni 100-200 km vengono installate stazioni di compressione che hanno la funzione di ristabilire la pressione del gas che, lungo il percorso tende a ridursi per effetto degli attriti.

Questo sistema complesso deve essere mantenuto in equilibrio, controllato e regolato costantemente.

La Snam utilizza a tal fine un sistema di elaboratori elettronici che permette il controllo istantaneo di Ogni punto della rete dalla centrale operativa di San Donato Milanese.

Sul quadro del Centro di Dispacciamento della Snam è schematizzata l'intera rete: i giacimenti produttivi, i terminali di importazione, le centrali di compressione, gli stoccaggi, le dorsali di trasporto, i nodi e le principali utenze.

Gli elaboratori elettronici analizzano istante per istante, i dati (pressione, portate,...) provenienti dai punti principali della rete e li confrontano con i valori nominali previsti.

Dal centro è possibile comandare a distanza le centrali di compressione, le stazioni di regolazione e le principali valvole di linea, intercettare un tronco di metanodotto o variare la quantità di gas che lo percorre.

Il gas naturale trasportato dai metanodotti sul territorio nazionale viene distribuito alle utenze civili a mezzo di reti cittadine

Tipica rete di distribuzione

Una tipica rete di distribuzione, quale quella che riguarda i principali comuni umbri, comprende le cabine di riduzione, la misura ed odorizzazione del gas, eventuali sottocabine di distribuzione, una rete di distribuzione primaria (a media e/ o bassa pressione), una rete di distribuzione secondaria (derivazione di allacciamento alle utenze) eventuali regolatori di pressione di utenza, un impianto di protezione elettrica delle condotte metalliche interrate.

La cabina di riduzione e di misura è un complesso di apparecchiature posto immediatamente a valle del punto di presa del gas presso la rete nazionale dei metanodotti.

Essa generalmente è composta da:

- preriscaldatore del gas, il cui compito è portare la temperatura del gas il più vicino a 15°C nel punto di misura;
- filtri, che trattengono polveri ed altre impurità fisiche eventualmente trascinate dal gas;
- riduttori di pressione di primo salto, che riducono e stabilizzano la pressione del gas in arrivo a quella prefissata per gli apparecchi di misura;
- dispositivo di misura, generalmente costituito da un complesso venturimetrico;
- regolatore di pressione di secondo salto, che regola la pressione al livello prefissato per la distribuzione all'utenza;
- odorizzatore, che immette nel gas un quantitativo di odorizzante proporzionato alla portata istantanea del gas (legge 1083) rendendolo percettibile all'olfatto anche in una miscela di gas aria con tenore nettamente più basso del limite inferiore di infiammabilità;
- manotermografo, che registra di continuo la pressione e la temperatura del gas all'uscita della cabina



La struttura dell'industria del gas naturale

Le vendite della Snam possono essere sostanzialmente ripartite in due gruppi:

- vendite dirette agli utenti industriali;
- vendite alle aziende di distribuzione locali.

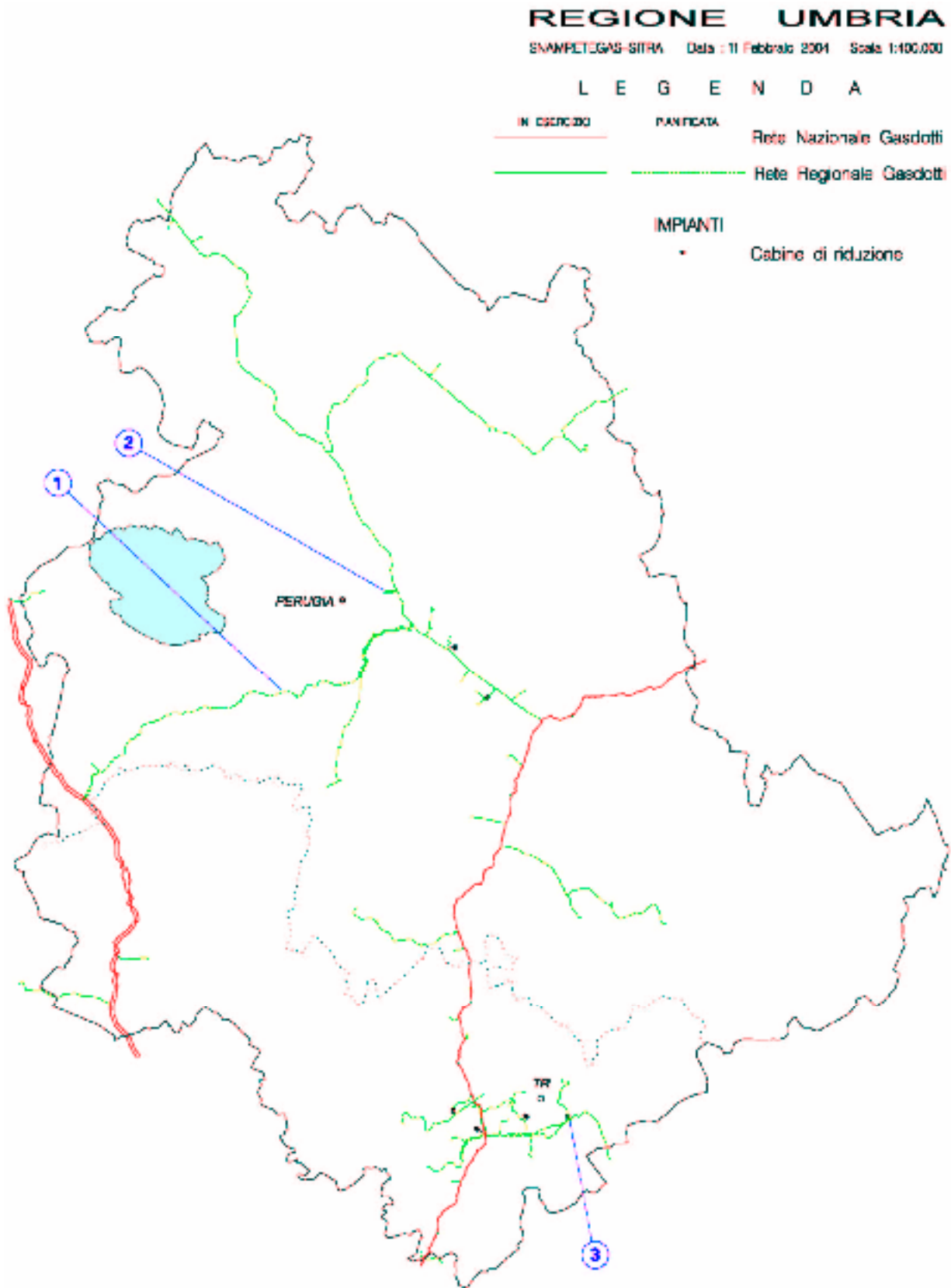
Poco meno della metà delle vendite complessive della Snam è effettuata ad utenti ed industriali. La restante parte viene ceduta alle aziende di distribuzione che provvedono alla vendita sul territorio, sia agli utenti civili che agli utenti industriali allacciati alle loro reti. In quest'ultimo caso vengono applicati prezzi e condizioni di fornitura analoghi a quelli degli utenti serviti direttamente dalla Snam, in base ad un accordo stipulato nel 1985 dalla medesima Snam e le associazioni delle predette aziende di distribuzione.

In Italia operano 765 aziende di distribuzione che servono circa il 56% dei comuni italiani (oltre 4.500 su 8.100) . di queste aziende 445 sono pubbliche (il 30% municipalizzate ed il 70% gestioni in economia dei comuni), mentre 320 sono imprese private, operanti in regime di concessione. Nel 1993 tali aziende hanno complessivamente distribuito agli utenti civili, circa 22 miliardi di metri cubi di gas naturale; questa cifra supera i 25 miliardi di metri cubi se si considerano anche le vendite effettuate agli utenti industriali (le cosiddette utenze in deroga).

Accanto alla Snam ed alle aziende distributrici locali operano anche alcuni produttori terzi (Società Gasdotti del Mezzogiorno-Sgm SPA- Edison Gas SPA i quali provvedono alla distribuzione del gas, tramite una propria rete di metanodotti.



MAPPA REGIONALE DELLA RETE DI TRASPORTO DEL GAS E DEI RELATIVI INTERVENTI





Potenziamenti in Umbria della rete nazionale gas

	Data di avvio Prevista	progetto	Data di entrata in esercizio prevista	km	DN	Stato
Metanodotti In corso di realizzazione						
1	gen-04	Collegamento Pietrafitta-Perugia	giu-07	23.00	400	Avviato
3	gen-04	Pot. Spina di Terni 1° tr.	ago-06	3.10	300	Avviato
Metanodotti pianificati						
2	ott-05	Pot. All.to Com. di Perugia 2^ pr.	set-07	2.50	150	In prog.

Fonte Snam Rete gas



APPROFONDIMENTO 4: RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI NELLE IMPRESE EXTRAGRICOLE

Docup Obiettivo 2 (2000-2006). Misura 3.1 “Sostegno alle imprese per la tutela e la riqualificazione dell’ambiente”

Caratteristiche e tipologie degli investimenti energetici ammissibili a contributo.

Riduzione dei consumi energetici:

- a. sostituzione caldaie con caldaie ad alto rendimento a gas;
- b. coibentazioni impianti e/o rifacimento delle stesse;
- c. sostituzione apparecchi illuminanti con lampade a basso consumo;
- d. sostituzione motori elettrici con motori elettrici ad alto rendimento;
- e. installazione pompe di calore

Sfruttamento di reflui energetici:

- a. realizzazione impianti per lo sfruttamento dell’energia solare mediante conversione fotovoltaica;
- b. realizzazione impianti per lo sfruttamento termico dell’energia solare;
- c. realizzazione impianti per l’utilizzo delle biomasse agricole e forestali a fini termici;
- d. realizzazione impianti, fino a 3 MW di potenza, per la produzione combinata di energia elettrica e termica alimentati a gas:

Misura delle agevolazioni

Gli aiuti saranno erogati in applicazione della Disciplina comunitaria degli aiuti di Stato per la tutela dell’ambiente (2001/C 37/03) entro i seguenti limiti:

- investimenti delle PMI connessi all’adeguamento alle normative ambientali comunitarie obbligatorie entro tre anni dall’entrata in vigore delle stesse (punto 28 2001/C 37/03): 15% della spesa ammissibile;
- per gli investimenti ambientali (punto 29 2001/C 37/03): 30% della spesa ammissibile più il 5% per gli interventi localizzati nelle aree 87.3.c oppure, in alternativa, più il 10% per le piccole e medie imprese;
- per gli investimenti di autoproduzione di energia da fonti rinnovabili (punti 30, 31, 32 2001/C 37/03): 40% della spesa ammissibile, più il 5% per gli interventi localizzati nelle aree 87.3.c oppure, in alternativa, più il 10% per le piccole e medie imprese.
- per gli investimenti necessari alla realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica mediante la tecnologia fotovoltaica, 60% della spesa ammissibile.

Esclusivamente per le PMI, per la quota di investimento che comporta aumento di capacità produttiva, l’intensità dell’aiuto per gli investimenti della singola impresa non potrà superare il 15% ESL per le piccole imprese e il 7,5% per le medie imprese della spesa ammessa, fatta eccezione per le iniziative che si localizzano nelle aree ammissibili alla deroga di cui all’art. 87.3.c del trattato, individuate per la Regione dell’Umbria con decisione della commissione UE 2000/ 530/ CE del 27 Luglio 2000 rettificata con decisione C/ 2001/ 1073 del 27 Aprile 2001, l’entità del contributo concesso sarà pari al 20% in ESL per le piccole imprese ed al 15% per le medie imprese.



Costi ammissibili a contributo

Per spesa ammissibile, negli impianti della sezione ambiente e risparmio energetico, (punto 29 2001/ C 37/ 03) si intendono i soli costi di investimento direttamente connessi alla tutela ambientale, necessari a conseguire gli obiettivi di tutela ambientale, tali costi dovranno rappresentare almeno il 50% dell'investimento totale proposto.

Per spesa ammissibile, negli impianti di autoproduzione di energia da fonti rinnovabili, (punto 32 2001/ C 37/ 03) si intende l'extra costo necessario alla realizzazione dell'impianto proposto rispetto ad un impianto di tipo tradizionale, al netto di eventuali utili realizzabili nel quinquennio. (ART. 37 della disciplina Comunitaria).



APPROFONDIMENTO 5: EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI USI FINALI

ENERGIA ELETTRICA

Si riporta di seguito l'elenco delle tipologie degli interventi praticabili come indicate nelle schede allegate al DM 22/4/2001. (D.M. Elettricità)

- Tipologia di intervento 1 - Rifasamento elettrico

Rifasamento presso l'utenza finale

- Tipologia di intervento 2 - Motori elettrici e loro applicazioni

Installazione di sistemi elettronici di regolazione in frequenza.

Ottimizzazione di impianto e gestione dei sistemi di pompaggio azionati da motori elettrici.

Installazione motori e meccanismi di trasmissione della forza motrice a più alta efficienza.

- Tipologia di intervento 3 - Sistemi per l'illuminazione

Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale, crepuscolari, ecc.).

Aumento dell'efficienza degli impianti di pubblica illuminazione.

Installazione di sistemi e componenti più efficienti (corpi o apparecchi illuminanti, alimentatori, regolatori, ecc.)

- Tipologia di intervento 4 - Electricity leaking

Installazione di apparecchiature a basso consumo in stand-by o di dispositivi per la riduzione del consumo in stand-by di apparecchiature esistenti.

Sistemi di posizionamento in stand-by di apparecchiature di uso saltuario

Sistemi di spegnimento automatico di apparecchiature in stand-by

- Tipologia di intervento 5 - uso di fonti o vettori più appropriati dell'energia elettrica

Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici (per acqua calda sanitaria o per lavastoviglie, lavatrici, ecc.) con dispositivi alimentati con altre fonti energetiche o a più alta efficienza, o mediante teleriscaldamento.

- Tipologia di intervento 6 - Riduzione dei consumi di energia elettrica per usi termici

Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione delle esigenze di acqua calda.

- Tipologia di intervento 7 - Interventi per la riduzione della domanda di energia elettrica per il condizionamento

Interventi per l'isolamento termico degli edifici.

Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne, ecc.)

Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo



- Tipologia di intervento 8 - Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza

Sostituzione di frigoriferi, lavabiancheria, lavastoviglie, scaldacqua, forni, pompe di circolazione acqua, ecc.... con prodotti analoghi a più alta efficienza.

Installazione di computer, stampanti, fax, ecc. ad elevata efficienza

Altri interventi.

- Tipologia di intervento 9 - Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili

Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più elevata efficienza

- Tipologia di intervento 10 - Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria

Essiccazione con dispositivi a microonde e radiofrequenza.

Fusioni e cotture con forni a conduzione e irraggiamento.

Dispositivi per la riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attraverso compressione meccanica

- Tipologia di intervento 11 - Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili

Interventi per l'isolamento termico degli edifici.

Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo.

Climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da cogenerazione.

Cogenerazione e sistemi di microgenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Installazione di pompe di calore elettriche o a gas con funzione di riscaldamento e raffreddamento, in edifici di nuova costruzione o ristrutturati aventi coefficiente di dispersione

volumica per trasmissione dell'involucro edilizio, Cd, inferiore ai limiti fissati, in funzione dei gradi-giorno della località.

Sistemi di telegestione.

Sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per impianti di riscaldamento centralizzati.

Utilizzo del calore di recupero.

- Tipologia di intervento 12 - Installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali

Impiego di pannelli solari per la produzione di acqua calda.

Uso del calore geotermico a bassa entalpia e del calore da impianti cogenerativi, geotermici o alimentati da prodotti vegetali e rifiuti organici e inorganici, per il riscaldamento di ambienti e per la fornitura di calore in applicazioni civili.

Impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 kW.

- Tipologia di intervento 13 -. Veicoli elettrici e a gas naturale

Iniziative per la diffusione di veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale.



- Tipologia di intervento 14 - Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione

Campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi

GAS

Si riporta di seguito l'elenco delle tipologie degli interventi praticabili come indicate nelle schede allegate al DM 22/4/2001. (D.M. gas)

- Tipologia di intervento 1 - Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili

Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più elevata efficienza.

- Tipologia di intervento 2 - Riduzione dei consumi di gas per usi termici

Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione delle esigenze di acqua calda.

- Tipologia di intervento 3 - Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili

Interventi per l'isolamento termico degli edifici esistenti.

Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne, ecc.)

Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo.

Climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da cogenerazione

Cogenerazione e sistemi di microcogenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Sistemi di telegestione

Sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per impianti di riscaldamento centralizzati.

Utilizzo del calore di recupero.

- Tipologia di intervento 4 - Installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali

Impiego di pannelli solari per la produzione di acqua calda

Uso del calore geotermico a bassa entalpia e del calore da impianti cogenerativi, geotermici o alimentati da prodotti vegetali e rifiuti organici e inorganici per il riscaldamento di ambienti e per la fornitura di calore in applicazioni civili.

Impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 kW

Altri interventi.

- Tipologia di intervento 5 - Recuperi di energia

Recuperi di energia sulla rete del gas



- Tipologia di intervento 6 - Rifasamento elettrico
Rifasamento presso l'utenza finale.
- Tipologia di intervento 7 - Motori elettrici e loro applicazioni
Installazione di sistemi elettronici di regolazione in frequenza.
Ottimizzazione di impianto e gestione dei sistemi di pompaggio azionati da motori elettrici.
Installazione motori e meccanismi di trasmissione della forza motrice a più alta efficienza.
- Tipologia di intervento 8 - Sistemi per l'illuminazione
Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale, crepuscolari, ecc.)
Aumento dell'efficienza degli impianti di pubblica illuminazione
Installazione di sistemi e componenti più efficienti (corpi o apparecchi illuminanti, alimentatori, regolatori, ecc.)
- Tipologia di intervento 9 - Electricity leaking
Installazione di apparecchiature a basso consumo in stand-by o di dispositivi per la riduzione del consumo in stand-by di apparecchiature esistenti.
Sistemi di posizionamento in stand-by di apparecchiature di uso saltuario.
Sistemi di spegnimento automatico di apparecchiature in stand-by.
- Tipologia di intervento 10 - Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria
Essiccazione con dispositivi a microonde e radiofrequenza.
Fusioni e cotture con forni a conduzione e irraggiamento.
Dispositivi per la riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attraverso compressione meccanica.
- Tipologia di intervento 11 - Applicazioni nelle quali l'uso del gas naturale è più efficiente di altre fonti o vettori di energia
Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici con dispositivi alimentati a gas naturale.
- Tipologia di intervento 12 - Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza
Sostituzione di frigoriferi, lavabiancheria, lavastoviglie, scaldacqua, forni, pompe di circolazione acqua, ecc. con prodotti analoghi a più alta efficienza.
Installazione di computer, stampanti, fax, ecc., ad elevata efficienza
- Tipologia di intervento 13 - Interventi per la riduzione della domanda di energia per il condizionamento
Interventi per l'isolamento termico degli edifici.
Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne, ecc.)



Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo.

Sistemi di condizionamento ad assorbimento.

Installazione di pompe di calore elettriche o a gas con funzione di riscaldamento e raffreddamento, in edifici di nuova costruzione o ristrutturati aventi coefficiente di dispersione volumica per trasmissione dell'involucro edilizio, Cd, inferiore ai limiti fissati, in funzione dei gradi-giorno della località.

- Tipologia di intervento 14 - Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione
Campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi.
- Tipologia di intervento 15 - Veicoli elettrici e a gas naturale

Iniziative per la diffusione dei veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale.



APPROFONDIMENTO 6: INTERVENTI E POLITICHE DI SOSTEGNO IN CORSO DI ATTUAZIONE

Nel corso della presente legislatura le iniziative regionali in campo energetico si sono esplicitate in diverse direzioni assumendo generalmente a riferimento la promozione delle fonti rinnovabili e l'utilizzo razionale dell'energia.

Una connotazione che ha caratterizzato negli ultimi anni le politiche di sostegno agli interventi energetici è stata quella di operare contestualmente sugli investimenti fisici e sulla promozione di una nuova cultura energetica. Si è voluto operare su ambedue i versanti perché una più consapevole percezione della filiera energetica, delle sue modalità di produzione e consumo e dell'impatto che ne deriva sulle normali condizioni di vita, consente quegli adeguamenti culturali senza i quali gli stessi interventi fisici risultano più difficilmente praticabili e dall'esito comunque incerto. Questo spiega perché i programmi di incentivazione agli investimenti varati in questi anni siano normalmente accompagnati da misure promozionali e diffusive rivolte in particolare alla popolazione studentesca.

RISPARMIO ENERGETICO ED USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Promozione e diffusione dell'uso razionale dell'energia attuata mediante le Agenzie provinciali per l'energia.

La Regione, sulla base dell'apposito Protocollo d'intesa siglato nel 1999, ha sviluppato proficue forme di collaborazione con le due Agenzie. Costituite su impulso della Comunità Europea con il programma SAVE. Secondo il mandato comunitario, la missione di tali strutture consiste nella promozione dell'uso razionale dell'energia e nella valorizzazione delle risorse energetiche locali o rinnovabili.

Recentemente, con atto del 9 settembre 2003, la G.R. ha varato un programma di attività per un valore di € 500.000 che si sta attuando tramite le Agenzie avente i seguenti obiettivi:

- organizzazione e riqualificazione della domanda energetica degli enti pubblici anche attraverso la loro aggregazione;
- percorsi didattici rivolti ad insegnanti ed allievi delle scuole della regione aventi ad oggetto le moderne tematiche di educazione alla sostenibilità ambientale ed energetica;
- iniziativa di approfondimento scientifico in merito allo sfruttamento dell'idrogeno quale vettore energetico innovativo;
- diagnosi energetica degli edifici dei comuni collocati nelle aree a Parco e predisposizione delle proposte di fattibilità per successivi interventi di riequilibrio.

Accordo Volontario sul fotovoltaico.

Il mese di ottobre 2003 ha visto l'avvio delle iniziative previste dall' Accordo Volontario siglato nei mesi precedenti fra il Ministero dell'Ambiente, la Regione, i comuni capoluogo, le due Province, le Agenzie per l'energia e la Direzione dell'Ufficio scolastico regionale. L'intesa prevede interventi dimostrativi e di diffusione particolarmente rivolti alla popolazione scolastica con una spesa prevista pari a € 1.300.000

PROMOZIONE E SVILUPPO

Attuazione del Protocollo d'intesa relativo alla realizzazione della nuova Centrale a ciclo combinato di Pietrafitta siglato presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri il 15.02.2001.



APPROFONDIMENTO 6: INTERVENTI E POLITICHE DI SOSTEGNO IN CORSO DI ATTUAZIONE

Con il finanziamento di € 12.170.000, pari ad oltre 23,5 miliardi di vecchie lire, sono stati attivati interventi su diverse tipologie: contributi alle imprese, museo dei fossili, abitazioni, opere pubbliche nei comuni di Piegaro e Panicale, acquisto area ex miniera.

In particolare l'iniziativa regionale ha consentito di:

- sostenere investimenti di PMI per 13,768 miliardi di lire con la creazione di oltre 200 posti di lavoro;
- finanziare la realizzazione del museo dei fossili per 3 miliardi;
- acquisire i terreni della ex miniera per 1,1 miliardi;
- finanziare con 2 miliardi interventi per l'acquisto della prima casa Piegaro
- finanziare opere pubbliche varie nel Comune di Panicale con oltre 2,5 miliardi
- finanziare opere pubbliche varie nel Comune di Piegaro con 930 milioni

In questa fase la Regione sta trattando con ENEL per la cessione dei siti urbanizzati che hanno ospitato la vecchia centrale. Per quanto riguarda invece la terra già acquisita, una parte verrà ceduta alla Comunità Montana per la realizzazione di un vivaio sperimentale. La parte residua è oggetto di ulteriori esame da parte di Valnestore Sviluppo per nuove iniziative possibilmente collegabili con l'area della nuova centrale (bacino pesca sportiva, canottaggio, sentieri per trekking e mountain bike ecc)

Ulteriori interventi per la metanizzazione.

E' stato emanato un bando, varato ai sensi della preesistente normativa nazionale volta al completamento della metanizzazione dei comuni montani del centro-nord, per la concessione di aiuti finanziari ai comuni. A seguito di tale bando sono stati approvati 21 progetti per un investimento totale di £ 25.670.752.187, che la Cassa Depositi e Prestiti finanzia con il 50% di contributo.

MISURE DI SOSTEGNO RECENTEMENTE ATTIVATE

Sostegni diretti agli investimenti sono stati erogati attraverso l'emanazione di specifici bandi finalizzati. Si è nel dettaglio proceduto attraverso:

- a. Emanazione di un bando (10 gennaio 2001) teso a sostenere economicamente la diffusione delle fonti rinnovabili di energia ed a diffondere una nuova cultura energetica;
Risorse a disposizione circa 4.500.000 €;
- b. Attività rivolta alla popolazione scolastica delle medie inferiori attraverso la diffusione di materiale informativo, seminari per gli insegnanti, convegni e questionari da attuare attraverso le Agenzie per l'Energia;
Risorse impegnate 250.000 €.
- c. Emanazione di un bando per il solare fotovoltaico (29 Agosto 2001), in adesione al programma del Ministero dell'Ambiente denominato "10.000 tetti fotovoltaici",
Domande pervenute n. 116, contributo pubblico impegnato € 896.555;



APPROFONDIMENTO 6: INTERVENTI E POLITICHE DI SOSTEGNO IN CORSO DI ATTUAZIONE

- d. Emanazione di un bando (19 Marzo 2003) per la diffusione delle fonti rinnovabili nell'edilizia residenziale privata nei seguenti settori:
- sfruttamento dell'energia solare mediante conversione fotovoltaica;
 - sfruttamento dell'energia solare termica;
 - utilizzazione delle biomasse a fini termici.

Risorse pubbliche € 1.500.000. Domande pervenute 1.300

- e. Predisposizione di un bando, di prossima emanazione a favore dei settori industria, artigianato, commercio e turismo, in esecuzione del DOCUP 2000-2006, misura 3.1 "Sostegno alle imprese per la tutela e la riqualificazione dell'ambiente" che prevede un filone dedicato a specifici interventi di riduzione dell'inquinamento del sistema produttivo e l'altro dedicato all'uso razionale dell'energia ed alle fonti rinnovabili.



APPROFONDIMENTO 7: POTENZIALITA' E VINCOLI DELLE FONTI RINNOVABILI

Il potenziale accessibile delle fonti energetiche alternative – utilizzato con le opportune tecnologie - sarebbe in linea teorica sicuramente abbondante e quantitativamente sufficiente a coprire i fabbisogni mondiali di energia. Purtroppo però, come è ben noto, il potenziale di tali fonti realmente utilizzabile risulta molto limitato. Aldilà dell'aspetto legato alla localizzazione delle stesse, una decisiva caratteristica delle energie rinnovabili consiste nella loro irregolare ed intermittente disponibilità, e quindi nella difficoltà per un loro utilizzo che vada oltre le esigenze di nicchia. Il problema da superare, per massimizzare l'impiego di fonti energetiche alternative, è quindi quello dell'accumulo.

Allo stato attuale l'accumulo di energia avviene principalmente tramite il pompaggio e quindi come accumulo di energia potenziale meccanica; l'accumulo di energia elettrica è solo su scala irrilevante tramite batterie. Nel prossimo futuro si può prevedere un accumulo di energia sotto forma di produzione di idrogeno mediante elettrolisi e quindi per la produzione di un combustibile che brucia senza produrre inquinamento da CO₂.

L'idrogeno è trasportabile e, per questa sua peculiarità, è adatto anche come combustibile da utilizzare per i trasporti, ma a tutt'oggi rimangono da perfezionare le tecnologie in relazione al problema della alta infiammabilità.

La rilevante produzione di energia idroelettrica in Umbria ha sempre utilizzato il pompaggio e quindi ha già disponibili gli impianti dedicati. L'Umbria con la sua rilevante e consolidata produzione di energia idroelettrica, ha già disponibili impianti dedicati al pompaggio e questo consente lo sfruttamento ottimale delle fonti energetiche alternative.

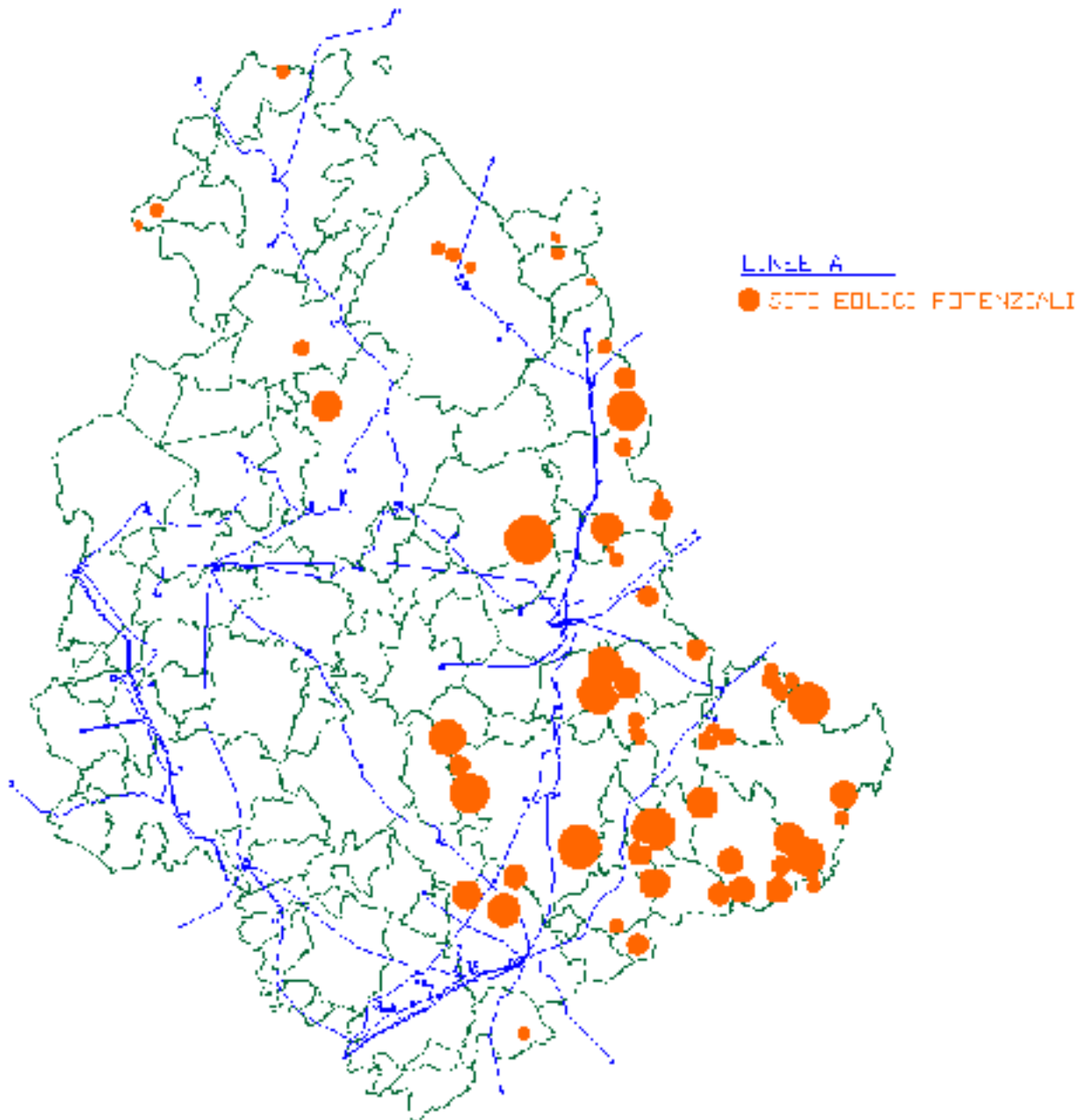
In sintesi si ritiene che la situazione, sia a livello di potenziale che a livello di sfruttamento delle energie alternative, sia in Umbria particolarmente interessante.

Le recenti normative sulle fonti rinnovabili alle quali s'è già fatto cenno e, in particolare quelle connesse all'obbligo del 2% di cui all'art. 11 del D.Lgs. 79/99 nonché le indicazioni di generazione elettrica da fonte rinnovabile della Direttiva 2001/77/CE costituiscono prerequisito importante per lo sviluppo del settore aprendo opportunità che si vanno manifestando anche nella nostra regione.



APPROFONDIMENTO 8: POSSIBILITA' DI SFRUTTAMENTO DELL'ENERGIA EOLICA IN UMBRIA.

Questo documento, redatto dall'Università per gli Studi di Perugia evidenzia il potenziale eolico della regione e definisce la mappa eolica del territorio. Lo studio è stato realizzato anche mediante l'impostazione di un GIS (Geographical Information System) per lo sviluppo e l'integrazione successiva dei dati eolici, dei vincoli e delle destinazioni d'uso del territorio.



Le aree evidenziate nella presente mappa sono quelle ritenute maggiormente interessanti per i grandi impianti. La distribuzione eolica estesa all'intero territorio non esclude altre iniziative (anche di dimensioni minori) al di fuori delle aree individuate e sarà affrontata con successivi studi.



APPROFONDIMENTO 9: PRINCIPALI INDICATORI DI RIFERIMENTO NELLE ANALISI ENERGETICHE

Lo scopo per cui si introducono indicatori energetici è di poter effettuare un'analisi e una valutazione, dettagliata e comparata nel tempo o con altre realtà territoriali, delle proprietà energetiche del territorio di riferimento e di quantizzare congetture sull'evoluzione futura.

Nel B.E.R. (ENEA) sono proposti indicatori di efficienza energetica di due tipi: descrittivi (rappresentano la situazione dell'efficienza energetica del territorio) ed esplicativi (spiegano le ragioni delle variazioni dei consumi energetici.).

Gli indicatori possono essere calcolati rispetto alle variabili economiche come ad esempio l'*intensità energetica di una attività* ossia il rapporto tra consumo di energia e un indice di attività economica (PIL, Valore Aggiunto, Consumi Privati, Investimenti, ecc.), rispetto a quelle tecnico-economiche come ad esempio *consumi unitari* ottenuti rapportando il consumo di energia a quantità individuate in termini fisici (tonnellate di acciaio, numero di passeggeri, ecc.), oppure ad unità di consumo (veicoli, abitazioni, ecc.).

Gli indicatori sono usualmente valutati a prezzi costanti per evitare gli effetti dell'inflazione.

Nel documento ENEA sono considerati i seguenti indicatori:

Indicatori relativi alle attività economiche (agricoltura, industria e terziario) **e civili** (residenziale e servizi) :

Dati di base energetici

-Settore residenziale

consumi finali totali di energia
consumi finali di energia elettrica.

-Settore terziario

consumi finali totali di energia;
consumi finali di energia elettrica.

- Settore trasporti

consumi finali totali di energia;
consumi di benzina per trasporto su strada;
consumi di gasolio per trasporto su strada.

- Settore industriale

consumi finali totali di energia;
consumi finali di energia elettrica.

Indicatori descrittivi economici

Intensità energetica finale del PIL:

consumi finali di energia / PIL a prezzi costanti 1990 (tep/mld. lire 1990)

Intensità elettrica del PIL:

consumi finali di energia elettrica / PIL a prezzi costanti 1990 (tep/mld.lire 1990).

Indicatori descrittivi tecnico-economici

consumi energetici pro capite:

consumi finali totali di energia / popolazione residente (tep / abitante)

consumi elettrici pro capite:

consumi finali di energia elettrica / popolazione residente (kWh / abitante)

consumi energetici per kmq:

consumi primari totali di energia / superficie territoriale (tep / kmq).



Indicatori di efficienza energetica del settore residenziale

Indicatori descrittivi economici

Intensità energetica dei consumi privati delle famiglie:

consumi finali di energia del settore residenziale / consumi privati delle famiglie (tep/mld. Lit90)

intensità elettrica dei consumi privati delle famiglie:

consumi finali di energia elettrica del settore residenziale / consumi privati delle famiglie a prezzi costanti (1990) (tep / mld. Lit90).

Indicatori descrittivi tecnico-economici

consumo energetico medio per abitazione occupata:

consumi finali di energia del settore residenziale / numero di abitazioni occupate (tep/abitazione)

consumo elettrico medio per abitazione occupata:

consumi finali di energia elettrica del settore residenziale / numero di abitazioni occupate - (kWh/abitazione)

consumo energetico medio per mq:

consumi finali di energia del settore residenziale / (numero di abitazioni occupate x mq per abitazione) - (tep/mq).

Gli indicatori sopra descritti sono largamente condivisi e di riferimento per analisi energetiche. Si possono anche definire ulteriori indicatori più significativi da un punto di vista tecnologico. E' opportuno in particolare ricordare che una corretta analisi su grandezze termodinamiche non può prescindere dalla considerazione della trasformabilità dell'energia in energia meccanica e rende quindi più proprio considerare l'exergia piuttosto che l'energia².

Altresì, da un punto di vista ecologico e' significativo introdurre energia intesa come contenuto di energia solare in un dato prodotto/azione/attività'.

² **L'exergia** consente di confrontare direttamente il calore con le altre forme di energia e di superare quindi le difficoltà derivate dal dover attribuire di volta in volta un indice di qualità all'energia ed in particolare al calore. Questo indice di qualità, stabilito convenzionalmente una volta per tutte, è proprio l'exergia: essa rappresenta l'energia di prima specie contenuta in un sistema, oppure scambiata durante un processo, oppure prodotta al termine di un processo. *Se un sistema contiene soltanto energia interna, l'exergia che compete al sistema è pari al lavoro meccanico massimo ottenibile dal sistema a partire dal valore assegnato dell'energia interna.*

Per il principio di conservazione dell'energia, per ogni quantità di exergia che scompare, si origina una pari quantità di *energia non utilizzabile*, denominata *anergia*, che in pratica coincide con il calore a temperatura ambiente. Nei processi irreversibili pertanto si ha trasformazione di exergia in anergia.



APPROFONDIMENTO 10: COSTI ESTERNI, ECOINDICATORI EVALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

A) Costi esterni

Nella valutazione delle attività economiche devono anche essere stimati i cosiddetti costi esterni. Con questo termine, nell'accezione usualmente impiegata nella pubblica amministrazione, sono indicati i costi che non ricadono sull'utente ma sulla collettività, costi cioè che non sono contabilizzati nel prezzo del prodotto o del servizio. Nel settore energetico sono usualmente considerati costi esterni i costi dell'inquinamento atmosferico, dei danni sull'ecosistema dovuti all'effetto serra, dei danni causati alla salute umana, etc., in sostanza tutti i costi socioambientali. Una analisi più approfondita dovrebbe anche tenere conto dei benefici esterni, intesi come conseguenze positive per la comunità (ad esempio maggior produttività, occupazione etc.) La materia deve ancora trovare una sistemazione che la renda completamente condivisa e applicabile di routine in ambito energetico; allo stato attuale gli studi e le applicazioni più sistematiche riguardano il settore dei trasporti.

Esistono comunque alcune metodologie di valutazione dei costi esterni associati con la generazione di energia elettrica. La principale è stata messa a punto nell'ambito del progetto U.E. ExternE (Externities of Energy). Nel seguito si riportano le tabelle di sintesi che danno i costi esterni ambientali calcolati da ExternE per le principali tecnologie di produzione di energia e una tabella comparativa dei valori ottenuti con altre metodologie (le tabelle sono tratte dal *Seminario "I costi esterni ambientali derivanti dalla produzione di energia" Fondazione per l'Ambiente Teobaldo Fenoglio - marzo 2001 - Torino*).

B) Ecoindicatori

Gli ecoindicatori sono indici significativi in analisi di accertamento / stima / valutazione dell'impatto globale di un prodotto o processo. La complessità di un processo decisionale che coinvolga gli aspetti di contorno (impatto ambientale, sociale,...) è un gap per il decisore o il progettista, in quanto richiede competenze altamente interdisciplinari.

In anni recenti è stato sviluppato il Product Oriented Environmental Management System con l'obiettivo di individuare una via sistematica per introdurre nelle decisioni questi aspetti di contorno e mettere a punto una metodologia che possa essere utilizzata in maniera semplice e veloce per una valutazione.

L'interazione tra un prodotto e l'ambiente (environment) prevede di stabilire gli aspetti che interagiscono con il prodotto nel suo intero ciclo di vita (costruzione, funzionamento, demolizione) e di darne una valutazione quantitativa. Un modo di facile lettura e comprensione è quello di riportare la stima degli effetti a dei parametri detti "ecoindicatori".

L'introduzione della valutazione delle situazioni di contesto nell'analisi e nelle scelte progettuali è avvenuta già negli anni con analisi LCA per specifici prodotti e processi, ma per un approccio sistematico e la individuazione di una metodologia generale di riferimento (Ecoindicator 95) e la sua attuale versione aggiornata ed implementata Ecoindicator 99.

Le metodologie sono state messe a punto e finalizzate per porre l'utente progettista o decisore (non esperto di tutte le situazioni di contesto da valutare) in condizioni di risolvere in tempi



brevi e a costi contenuti il complesso problema dell' analisi LCA di un prodotto o processo e della interpretazione dei risultati.

Propongono indicatori standard per una ampia gamma di prodotti e processi; sono peraltro implementabili e adeguabili in relazione a nuove e specifiche esigenze.

In estrema sintesi i passi caratteristici dell' analisi proposta negli Ecoindicatori sono, in sequenza:

- inventario delle emissioni, dell'uso del territorio e delle risorse utilizzate
- effetti
- danneggiamenti (valutati per le tre categorie: alla salute, all'ecosistema e alla diminuzione delle risorse)
- attribuzione di un peso per stimare il danneggiamento
- valore dell'ecoindicatore.

Per operare con questa analisi sono necessari tre ambiti (non completamente separati) di conoscenze che sono codificate con i tre paradigmi "Technosphere", "Ecosphere", "Valuesphere"; E' evidente che l'ambito di riferimento dei primi due e' costituito dalla conoscenza della tecnica e delle scienze naturali, il terzo ha come riferimento un ambito in cui prevalgono criteri soggettivi.

Gli elementi di contesto nella valutazione, universalmente accettati, sono:

Salute umana – con questo si intende l'idea che tutti gli essere umani , nel presente e nel futuro, devono essere esenti da malattie, menomazioni, morti premature trasmesse e/o causate dall'ambiente

Qualita' dell'ecosistema – con questo si intende che tutte le specie non umane non devono subire cambiamenti nella popolazione e nella distribuzione geografica

Risorse – con questo si intende che le risorse della natura , che sono essenziali per l'umanita', devono essere disponibili anche per le future generazioni.

Negli Ecoindicatori 99 non si e' ritenuto di inserire altre categorie di danneggiamento, come ad esempio il benessere materiale, la felicita', l'uguaglianza, la sicurezza, perche' la loro valutazione e' totalmente soggettiva e perche' talvolta costituiscono unitamente alle altre, un sistema non coerente.

Confronto tra risultati: fonti rinnovabili

valori dei costi esterni ambientali stimati dal programma ExternE

(lire/kWh)



Nazione	Biomasse		Idroelettrico		Fotovoltaico		Eolico		Rifiuti (lire/tonn.)	
			min	max	min	max	min	max	min	max
ITALIA			6						89.068	149.093
GERMANIA	58				6	14	1			
FRANCIA	19		19						129.730	178.137
AUSTRIA	39	58	2							
SPAGNA							4		29.044	46.470
BELGIO										
DANIM	19						2			
GRECIA	0	15	19				5			
OLANDA	10									
FINLANDIA										
NORVEGIA	4		4				0	5		
SVEZIA	6		0	1						
PORTOG	19	39	1							
GRAN BR.	19						3			
media	28		4				4			
Deviazione Standard	18		8				2			



Confronto tra risultati : fonti tradizionali

valori dei costi esterni ambientali stimati dal programma ExternE
comprensivi di 60.000 lire/ton. CO₂
(lire/kWh)

Nazione	Carbone fossile		Torba		Olio combustibile		Gas		Nucleare	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
ITALIA					58	116	39	58		
GERMANIA	58	116			97	155	19	39	4	
FRANCIA	136	194			155	213	39	77	6	
AUSTRIA							19	58		
SPAGNA	97	155					19	39		
BELGIO	77	290					19	39	10	
DANIM	77	136					39	58		
GRECIA	97	155			58	97	10			
OLANDA	58	77					19	39	14	
FINLANDIA	39	77	39	97						
NORVEGIA							19	39		
SVEZIA	39	77								
PORTOG	77	136					19	39		
GRAN BR.	77	136			58	97	19	39	5	
media	108				110		35		8	
Deviazione Standard	58				51		17		4	



Contributo delle emissioni CO₂ al costo esterno ambientale totale

Tipo di impianto e fonte (riferimento alle emissioni medie del parco italiano) per sola produzione elettrica	Emissioni di equivalente CO₂ (grammi/kWh)*	Effetti globali (dovuti a emissioni di CO₂) (lire/kWh)	Effetti locali e regionali (lire/kWh)	COSTO ESTERNO TOTALE (lire/kWh)
Convenzionale a carbone	940	56	52	108
Convenzionale a olio combustibile	700	42	68	110
Gas naturale (ciclo combinato)	350-360	22	13	35
RSU (inceneritore)	510	31	24	55
Idroelettrico	0	0	4	4
Biomasse (esclusi rifiuti)	0	0	28	28
Fotovoltaico	0	0	10	10
Eolico	0	0	4	4

* IPCC indica un costo medio di 60.000 lire/ton. CO₂ equivalente emessa



Confronto tra i risultati dell'applicazione delle diverse metodologie

tutti i valori sono espressi in lire italiane (lire/kWh)
e comprendono il danno causato da emissioni di CO₂

TECNOLOGIA	METODOLOGIE (valori medi)				
	EXTERNE (media)	HOHMEYER	OTTINGER	AGOSTINI – BIANCHI	Altri
CARBONE FOSSILE	108		94-142	80-93	
OLIO COMBUSTIBILE	110	94,5		108-132	
GAS	35		20-37,5	21-24	25,5
NUCLEARE	8	18-180	51-55		
RSU	55				
IDROELETTRICO (>10MW)	4				
BIOMASSE (esclusi rifiuti)	28				
FOTOVOLTAICO	10	6,75-7		0	
EOLICO	4	0,15		4,2	

La conoscenza dei costi esterni di una determinata azione in una determinata situazione di contesto consente di valutare l'opportunità o meno di internalizzare i costi esterni o di adottare strategie diverse con l'obiettivo di ottenere una maggiore efficienza economica. I metodi per variare il carico dei costi sono principalmente due: tassare i combustibili e le tecnologie responsabili dei danneggiamenti o incentivare le tecnologie più proprie per evitare o almeno diminuire i costi socio-ambientali.

C) Valutazione ambientale strategica

La VAS (valutazione ambientale strategica) (in inglese SEA strategic environmental assessment) è regolamentata dalla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (direttiva concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente).

Il recepimento della direttiva da parte dell'Italia è ancora in corso e dovrà avvenire entro il 27 giugno 2004.

Ovviamente questo costituirà una criticità per il Piano Energetico della Regione Umbria che dovrà controllare la sua conformità al testo della normativa in oggetto.



In una brevissima sintesi la direttiva intende completare il sistema di valutazione di impatto ambientale istituito dalla direttiva 85/337/CEE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (G. U. L 175, 05.07.1985]. La direttiva 85/337/CEE ha instaurato negli Stati membri un sistema di valutazione preventiva degli effetti che determinati progetti pubblici e privati possono avere sull'ambiente. Il campo di applicazione della direttiva 85/337/CEE comprende la realizzazione di lavori di costruzione o di altri impianti od opere, nonché di altri interventi sull'ambiente naturale o sul paesaggio.

La direttiva 2001/42/CE prevede che il sistema di valutazione di impatto ambientale intervenga già al momento dell'elaborazione dei piani.

La direttiva si applica ai piani e ai programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente, elaborati e adottati da un'autorità competente oppure predisposti da un'autorità competente per essere approvati, mediante una procedura legislativa, nonché alle modifiche di detti piani e programmi. Sono automaticamente sottoposti a valutazione ambientale i piani e i programmi in materia di assetto del territorio urbano e rurale, destinazione dei suoli, trasporti, energia, gestione dei rifiuti, gestione delle acque, industria, telecomunicazioni, agricoltura, silvicoltura, pesca e turismo, che costituiscono un quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti specifici, elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE. La direttiva si applica inoltre all'adozione di piani e programmi che possono avere un'incidenza sui siti tutelati dalla direttiva 92/43/CEE, per i quali detta direttiva esige una valutazione. Per altri piani e programmi che costituiscono un quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti la valutazione ambientale è necessaria solo se un esame a norma dei criteri dell'allegato III della direttiva determina che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Prima dell'adozione o della presentazione di un progetto di piano o di programma nel quadro di un iter legislativo, l'autorità competente dello Stato membro interessato è tenuta ad effettuare una valutazione ambientale e a redigere, previa consultazione delle autorità responsabili per l'ambiente, un rapporto ambientale in cui espone dettagliatamente fra l'altro:

- il tenore del piano o del programma ed i suoi obiettivi principali;
- le caratteristiche ambientali della zona interessata dal piano o dal programma
- i problemi ambientali esistenti e rilevanti per il piano o il programma;
- gli obiettivi nazionali, comunitari o internazionali di protezione dell'ambiente rilevanti ai fini del piano o del programma;
- le conseguenze che possono derivare per l'ambiente dall'attuazione del piano o del programma;
- le possibili misure intese ad evitare, ridurre e compensare l'impatto ambientale;
- i controlli previsti.

La dichiarazione dovrà inoltre contenere un riassunto in cui tali informazioni sono espresse in linguaggio non tecnico.

La proposta di piano o di programma ed il rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle autorità responsabili dell'ambiente e del pubblico, che hanno la possibilità di esprimere la propria opinione sul progetto di piano o di programma prima dell'adozione o dell'avvio dell'iter legislativo.



APPROFONDIMENTO 11: PROTOCOLLO D'INTESA REGIONE, PROVINCIA TERNI, COMUNI TERNI E COMUNE NARNI

Protocollo d'intesa

La Presidente della Regione dell'Umbria, Presidente della Provincia di Terni, il Sindaco di Terni, il Sindaco di Narni

Premesse

Che il territorio narnese presenta, sotto il profilo della sua struttura economica e sociale, delle caratteristiche peculiari e forse uniche per l'Umbria in questa fase storica, le quali richiedono specifiche categorie di analisi ed interventi mirati, volti a favorire il complesso passaggio da un modello economico, sostanzialmente autosufficiente e fondato quasi esclusivamente sulla grande industria di base, ad un nuovo modello fortemente integrato sia dal punto di vista territoriale sia nei diversi settori di sviluppo;

che tale esigenza, così come la soluzione individuata per il potenziamento della produzione energetica, deve essere, quindi, collocata nel contesto di un rafforzamento e di una qualificazione complessiva del tessuto economico e sociale dell'area ternana e dell'intera Provincia, valorizzando le specifiche opportunità e vocazioni, costruendo un quadro di forti relazioni sinergiche nel campo, in particolare, della piccola e media impresa, dell'istruzione, della formazione e della ricerca, dei beni culturali, del turismo, della organizzazione dei servizi sanitari e socio-assistenziali, della produzione ed erogazione dei servizi a rete.

che su alcuni nodi fondamentali, come la costruzione del nuovo ospedale di Narni-Amelia, per il quale esiste un impegno nel Piano Sanitario e per il quale si stanno concludendo le verifiche relative al quadro finanziario, garantendo nel frattempo la funzionalità dell'attuale nosocomio narnese, l'acquisizione dell'area ex SPEA, per la quale una volta definita la destinazione si provvederà ad individuare le forme di finanziamento necessarie all'acquisto, la ricostruzione legata al terremoto del dicembre 2000, per la quale le parti si impegnano a chiedere al Governo i finanziamenti necessari ad erogare i contributi per le fasce ancora da finanziare,

Tutto ciò premesso, per quanto riguarda il territorio narnese, le rispettive istituzioni

Si impegnano

a definire politiche, azioni, e ad individuare e verificare linee di finanziamento e interventi volti a

- 1) Realizzare gli interventi previsti impiegando le più avanzate tecnologie disponibili, prevedendo la messa in campo di opere di mitigazione ambientale, la costituzione e gestione di una densa rete di monitoraggio mirata su un'area già ad elevata concentrazione industriale con l'obiettivo di migliorare complessivamente le condizioni ambientali del territorio, predisporre un Piano di Sicurezza Esterno



complessivo per l'intera area industriale coinvolgendo tutti i soggetti, pubblici e privati, nell'ambito delle rispettive competenze.

- 2) Migliorare le condizioni di fruibilità in sicurezza del contesto in cui sarà localizzato l'intervento realizzando contestualmente opportune opere di miglioramento delle infrastrutture viarie, rivisitando i nodi principali della viabilità di accesso, realizzando una strada alternativa all'unica via di accesso alla strada Comunale del Villaggio di Nera Montoro, nell'ambito della programmazione provinciale.
- 3) Fissare all'interno del Piano Energetico Regionale o in apposito atto, in attesa dell'approvazione dello stesso, preventivamente all'autorizzazione del potenziamento, un limite massimo di produzione di energia all'interno di questo territorio, che non potrà essere maggiore della somma della produzione esistente con quella fissata nel presente accordo. Operare, contestualmente, per mettere in campo tutte le politiche idonee a conseguire consistenti risparmi nei consumi attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica degli apparati di utilizzazione.
- 4) Promuovere la produzione di energia elettrica mediante l'impiego di fonti rinnovabili, ricorrendo a misure di incentivazione, previste dalle normative comunitarie, nazionali e regionali, rivolte sia agli enti pubblici sia ai privati, con particolare riguardo alle potenzialità espresse dalle attività produttive.
- 5) Orientare in via prioritaria nuovi investimenti produttivi nelle aree pubbliche, disponibili nel Comune di Narni, di proprietà del consorzio per le Aree Industriali.
- 6) Prevedere, nel rilanciare l'attività del Polo Scientifico e Tecnologico, una specifica attenzione su Narni attraverso progetti concreti e mirati, nelle aree di cui al punto precedente.
- 7) Garantire da subito la partecipazione dei maggiori Comuni dell'area ternana al costituendo Consorzio per l'Università, assicurando loro un ruolo significativo ed appropriato nei processi di programmazione e decisione.
- 8) Costruire, considerando le specifiche vocazioni dei singoli centri, un polo universitario integrato nella conca ternana. In questo contesto, localizzare, a partire dal prossimo anno accademico, nel centro storico di Narni, in un contenitore funzionale e di prestigio, la sede del Corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologie della Produzione Artistica.
- 9) Incentivare la capacità ricettiva del territorio anche attraverso idonei progetti imprenditoriali, nel quadro di una valorizzazione economica di alcuni edifici di proprietà sia pubblica che privata, attualmente inutilizzati o sottoutilizzati presenti in modo particolare nel centro storico di Narni, quale ad esempio l'immobile ex



- colonia estiva Le Grazie e il Castello e San Geronimo, anche in riferimento al potenziamento delle attività universitarie.
- 10) Sostenere finanziariamente, nel quadro della programmazione regionale e provinciale, a partire dal 2004, attività di carattere culturale, al fine specifico di far crescere nella Città di Narni eventi e manifestazioni già presenti, quali la Corsa all'Anello, il Narni Black Festival e le Vie del Cinema.
 - 11) Sostenere, sulla base dell'attuale normativa regionale e delle modificazioni in itinere della stessa, attraverso interventi finanziari mirati da definire nel corso del 2004, l'attivazione e il funzionamento del Sistema Museale Locale.⁷
 - 12) Nel quadro del miglioramento dell'integrazione economica e funzionale fra Terni e Narni, produrre uno studio di fattibilità dell'accesso alla Rocca di Narni quantificando al contempo le risorse necessarie per attuarne la realizzazione e valutando la successiva possibilità di ulteriori interventi.
 - 13) Nell'ambito del percorso relativo all'attivazione del nuovo ospedale Narni-Amelia, i Comuni di Narni e Terni e la Provincia propongono alla ASI, di Terni di collocare il Centro di Riabilitazione previsto dal Piano sanitario regionale per la Provincia di Terni e la sede del Distretto Sanitario a Narni secondo le indicazioni del Piano sanitario regionale.
 - 14) Nel quadro della Programmazione Regionale e nel rispetto delle procedure previste considerare di rilevante importanza l'attuazione di progetti di riqualificazione urbana nel centro storico.
 - 15) Attivare, attraverso forme concrete e visibili, una specifica presenza e attenzione da parte di Sviluppo Umbria e dell'Agenzia Umbria Ricerche a Narni, per supportare i Comuni dell'area narnese-casertina nei processi di sviluppo dell'economia e dell'occupazione, relativamente alla elaborazione e attuazione della programmazione territoriale.
 - 16) Nel quadro della gestione dei servizi a rete nel territorio della Provincia di Terni, procedere ad una maggiore integrazione fra i diversi gestori, valorizzando le peculiarità e salvaguardando la pari dignità di ciascun territorio, ma al tempo stesso puntando su un sistema sempre più razionale e integrato che ponga al centro la qualità della progettazione e degli interventi. Tale obiettivo rende necessaria, nella suddivisione dei compiti dei vari soggetti storici pubblici-privati, una scelta nata di interscambiabilità basata sui settori di competenza e non sui confini municipali, rafforzando un centro unico di direzione, progettazione e coordinamento.



Le istituzioni firmatarie concordano nell'individuare nel Piano Integrato Territoriale, del Tavolo Territoriale Terni - Narni - Amelia, lo strumento essenziale per attivare, in un quadro di Programmazione e di coerenza con le linee del Patto per lo Sviluppo, le azioni previste nel presente protocollo.

L'attuazione del presente protocollo dovrà avvenire contestualmente alla attuazione delle azioni previste nell'accordo sul potenziamento delle centrali esistenti, prevedendo opportune verifiche rispetto alla sua attuazione scadenzate nel tempo con una frequenza da concordare fra le parti.

*con il presente appunto è sostituito di cui all'allegato 3
che costituisce parte integrante del presente*

Il Presidente della Regione dell'Umbria ^{Firma} *Umberto Bossi*

Il Presidente della Provincia di Terni *Ad. Belli*

Il Sindaco di Terni *Giuseppe Pappalardo*

Il Sindaco di Narni *Al. B.*



Capoverso Terzo delle premesse

Che su alcuni nodi fondamentali come la costruzione del nuovo ospedale di Narni Amelia, per il quale esiste un impegno nel Piano Sanitario e per il quale si dovranno concludere le verifiche relative al quadro tecnico e finanziario entro il primo trimestre dell'anno 2004, garantendo nel contempo la funzionalità e l'efficienza dell'attuale nosocomio narnese, (segue nel testo)

Punto 4

Promuovere la produzione di energia elettrica anche mediante l'impiego di fonti rinnovabili, ricorrendo a misure di incentivazione previste dalle normative comunitarie, nazionali e regionali, rivolte sia agli enti pubblici sia ai privati, con particolare riguardo alle potenzialità espresse dalle attività produttive a partire dagli interventi pubblici.

Punto 5

Orientare, nel rispetto degli indirizzi espressi dal Comune di Narni, in via prioritaria nuovi insediamenti produttivi nelle aree pubbliche disponibili nel Comune di Narni di proprietà del Consorzio delle aree industriali, nel rispetto del regolamento vigente.

Punto 8

Costruire, considerando le specifiche vocazioni dei singoli centri, un polo universitario integrato nella conca ternana, con la presenza immediata del Comune di Narni nel costituendo Consorzio universitario, verificando successivamente il coinvolgimento di altri territori tenendo conto del piano integrato Terni Narni Amelia. In questo contesto, localizzare nel più breve tempo ipotizzabile e possibilmente entro il prossimo anno accademico, o in confronto con gli altri soggetti interessati, nel centro storico di Narni, in un contenitore funzionale e prestigioso la sede centrale del Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie della produzione artistica.

Punto aggiuntivo 8 bis

E' necessario collegare l'obiettivo di cui al punto precedente e altre esperienze di decentramento nel quadro dei piani triennali di sviluppo universitario sottoscritti dal Miur, dalla Regione dell'Umbria e dall'Università di Perugia.

Punto 12

Dopo fra Terni e Narni, aggiungere " con particolare riferimento al collegamento fra Terni Narni e Narni scalo - Narni",

Punto 17 aggiuntivo

A predisporre un progetto di valorizzazione ai fini ambientali e turistici dell'area delle gole del Nera.

L'ultimo capoverso modificato nel modo seguente:

L'attuazione del presente protocollo dovrà avvenire contestualmente alla attuazione delle azioni previste per la soluzione del problema energetico prevedendo opportune verifiche rispetto alle scadenze con frequenza concordata dalle parti.

Capoverso aggiuntivo finale

Il Protocollo sarà sottoposto all'approvazione degli organismi competenti dei singoli Enti.



Al fine di rendere concretamente percorribile l'esigenza prioritaria dell'approvvigionamento energetico competitivo della TK AST e del territorio, le Istituzioni convengono sulla necessità di definire un percorso impegnativo con le seguenti proposte:

- a) richiesta da parte di AST della sospensione della procedura VIA per il procedimento in corso per la costruzione della nuova centrale al fine di consentire la verifica di alternative;
- b) valutare la possibilità da parte AST di definire un rapporto con produttori di energia per negoziare condizioni vantaggiose, con particolare riferimento a proprietari di siti esistenti nel territorio;
- c) disponibilità operativa delle Istituzioni per i percorsi autorizzativi relativi all'adeguamento e al potenziamento degli impianti esistenti, nel rispetto della normativa che regola il settore e delle prerogative e competenze degli organismi preposti;
- d) ipotizzare, in ragione non solo dei fabbisogni di AST, il potenziamento di 250 MW termici della Centrale di Morro e di 50 MW termici della Centrale di S.Maria Magale, prevedendo l'utilizzo della rete elettrica esistente, al fine di consentire un prezzo di acquisto per Kwh intorno ad Euro 0,05 che, anche in assenza di minori costi del metano, costituisce l'obiettivo che si persegue;
- e) le istituzioni si impegnano a garantire il miglioramento complessivo-generale delle condizioni ambientali dei territori interessati, con azioni concrete volte a ridurre il livello complessivo dei fattori inquinanti dei Comuni interessati.



DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

GRTN - PIANO TRIENNALE DI SVILUPPO DELLA RETE DI TRASMISSIONE
2002/2004

DOCUMENTO DI PIANO URBANISTICO TERRITORIALE (P.U.T.)

DOCUMENTO ENEA

DOCUMENTO ISRIM

ADDENDUM ISRIM