

A

Accisa. (fin) Imposta di fabbricazione e di importazione che colpisce alcuni prodotti (oli minerali, bevande alcoliche e tabacchi). Queste merci per la cessione all'interno dell'Ue sono scortate da un documento amministrativo di accompagnamento (Daa) e il pagamento dell'accisa va effettuato entro il quindicesimo giorno del mese successivo a quello di immissione al consumo all'Ufficio tecnico finanze (Utf). Per i prodotti d'importazione l'accisa è riscossa dalle dogane.

Accordi complementari

Accordi specifici tra il Gestore e ciascun Utente, connesso direttamente o indirettamente alla Rtn. Sono redatti in linea con le Regole Tecniche e non ne costituiscono deroga.

Accumulatore. (tecn) Una batteria ricaricabile per immagazzinare elettricità. La forma più comune usa piastre a base di piombo immerse in una soluzione di acido solforico. (ener) L'Accumulatore termico o di calore è un dispositivo capace di immagazzinare e restituire calore.

Acquirente Unico (AU)

Società per azioni costituita dal Gestore della Rete per garantire ai Clienti Vincolati la fornitura di energia elettrica in condizioni di continuità, sicurezza ed efficienza del servizio. Garantisce per questi clienti l'applicazione di una tariffa unica nazionale.

Aerogeneratore. (tecn) Macchina che genera elettricità dal vento. Richiede una torre di supporto per la turbina e le pale. L'asse della turbina può essere orizzontale o verticale e solo occasionalmente in posizione intermedia. Un generatore elettrico è connesso con la turbina spesso attraverso una connessione idraulica o un sistema ad ingranaggi. Tanto minori sono le pale tanto più alta è la frequenza di rotazione per una data velocità del vento e più facile è la generazione di elettricità. Poche pale aumentano i problemi strutturali della turbina

Affidabilità

La combinazione di due condizioni:

- **Disponibilità:** idoneità a far fronte staticamente ed in ogni istante alle richieste globali di potenza ed energia elettrica dei clienti nei punti di connessione, tenendo in conto i fuori servizi programmati e forzati dei componenti del sistema elettrico.
- **Sicurezza:** idoneità ad affrontare i disturbi improvvisi come cortocircuiti o perdita forzata di componenti del sistema elettrico. Tale aspetto considera quindi proprio gli effetti delle transizioni non affrontate con il precedente criterio.

Affidabilità "probabilistica"

Affidabilità del sistema elettrico nazionale strettamente valutata con criteri di probabilità di guasto di uno o più componenti del sistema.

AGENZIA EUROPEA PER L'AMBIENTE (AEA/EEA). (ist) La sua costituzione venne decisa nel maggio del 1990 ma la sua realizzazione, con sede a Copenhagen, si ha solo tre anni più tardi. Il *Programma Corine*, avviato nel 1985, può essere considerato in precursore dell'Agenzia in quanto ha creato le fondamenta per determinare la domanda dei dati, loro acquisizione e coordinamento, nonché l'avvio dei primi progetti pilota. Scopo dell'Agenzia è di realizzare *EIONET* (European Environment Information and Observation Network), cioè un sistema che fornisce all'Unione europea e agli Stati membri, una informazione ambientale obiettiva, affidabile, comparabile e di pronto uso. EIONET dovrebbe consentire alla Comunità, secondo gli obiettivi ambientali determinati dal Trattato, di prendere le misure richieste dalla protezione ambientale, di valutare i risultati di tali misure e di assicurare che il pubblico sia adeguatamente informato sullo stato dell'ambiente. Ne discende quindi per l'Agenzia il compito di:

- * stabilire e coordinare con gli Stati membri la rete dell'Osservatorio europeo sull'ambiente (EIONET);
- * fornire informazioni alle istituzioni comunitarie e agli Stati membri utili per formulare e implementare politiche e leggi ambientali ;
- * registrare e valutare dati e fornire metodi di misura favorendo il processo per la loro comparazione;
- * la pubblicazione di un rapporto "Stato dell'Ambiente" che descrive le condizioni presenti e tendenziali dell'ambiente (qualità, sensibilità, pressioni).

Lo statuto dell'Agenzia pone le seguenti priorità per gli anni a venire: qualità dell'aria ed emissioni atmosferiche; qualità dell'acqua, inquinanti e risorse idriche; stato del suolo, della fauna, flora e biotopi; uso del suolo e delle risorse naturali; gestione rifiuti; emissioni acustiche; sostanze chimiche, protezione delle coste. Dopo i primi due anni di attività, il Consiglio deciderà circa compiti ulteriori e in particolare sulle seguenti aree : monitoraggio e implementazione della normativa comunitaria; preparare etichette e criteri per l'assegnazione a prodotti, tecnologie e servizi amici dell'ambiente; promuovere tecnologie e servizi ambientalmente puliti e stabilire criteri per valutare gli impatti ambientali. Il Direttore dell'Agenzia e gli esperti nazionali hanno preso possesso dei loro uffici nel giugno 1994, come primo nucleo di un organico previsto superiore (almeno 50 persone). L'indirizzo dell'Agenzia è Kongens Nytorv 6 - DK - Copenhagen, Denmark, e il suo Direttore è attualmente D.Jimenez Beltran.

AGENZIA INTERNAZIONALE per l'ENERGIA ATOMICA / Internationa Atomic Energy Agency (IAEA). (ist) Organismo che coordina le attività internazionali relative all'utilizzazione dell'energia atomica per fini pacifici. Ha sede a Vienna.

AGENZIA INTERNAZIONALE dell'ENERGIA / International Energy Agency (IEA). (ist) Trattasi di una istituzione autonoma creata dall'OCSE (v.) nel novembre 1974, con il compito di realizzare un programma comprensivo di cooperazione nel campo dell'energia tra 23 dei 25 paesi facenti parte dell'OCSE. Tra i principali obiettivi perseguiti vi sono:

a) cooperazione tra i Paesi membri dell'EIA per ridurre l'eccessiva loro dipendenza energetica dal petrolio, attraverso il ricorso alla conservazione dell'energia, allo sviluppo di fonti energetiche alternative e la ricerca e sviluppo nel campo energetico;

b) realizzazione di un sistema informativo sul mercato internazionale del petrolio e un sistema di consultazione con le compagnie petrolifere;

c) cooperazione con i Paesi produttori di petrolio e con quelli consumatori al fine di realizzare uno scambio internazionale stabile e una gestione e uso razionale delle risorse energetiche del mondo nell'interesse di tutti i Paesi;

d) realizzazione di un piano per preparare i Paesi membri ad affrontare i rischi di una brusca interruzione delle forniture di petrolio e di assicurare ad essi quote del petrolio disponibile nelle situazioni di emergenza.

I Paesi che aderiscono all'AIE sono : Australia, Austria, Belgio, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Giappone, Lussemburgo, Olanda, Nuova Zelanda, Norvegia, Portogallo, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Regno Unito e Stati Uniti. La commissione Ue partecipa ai lavori dell'EIA. L'indirizzo è : rue André - Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

AGENZIA PER L'ENERGIA NUCLEARE / Nuclear Energy Agency (NEA). (ist) Agenzia creata nel febbraio 1958 dal Consiglio dell'Organizzazione per la Cooperazione Economica Europea, più tardi diventata OCSE. Il suo scopo principale è quello di promuovere la cooperazione internazionale all'intero dell'area OCSE per lo sviluppo e l'applicazione dell'energia nucleare a scopi pacifici, attraverso progetti internazionali di ricerca e sviluppo e scambi di esperienze e informazioni scientifiche e tecniche.

Alleggeritori automatici del carico

Relè sensibili al valore della frequenza e della sua derivata che comandano il distacco di predefiniti blocchi di carico quando la frequenza, a seguito di disservizi, raggiunge valori non compatibili con l'esercizio del sistema elettrico.

Alta tensione

Tensione nominale di valore superiore a 35 kV e inferiore o uguale a 220 kV.

Altissima tensione

Tensione nominale di valore superiore a 220 kV.

Analisi costi - benefici / Cost - benefit analysis. (econ) In senso generico una tecnica che si propone di valutare i costi e i benefici sociali di progetti di investimento al fine di decidere se fare o meno il progetto. L'equivalente nel campo privatistico della analisi costi - benefici \square la valutazione di progetto (*project appraisal*) condotta esclusivamente in termini monetari e nell'ottica pi \square appropriata al settore economico privato. L'analisi costi - benefici nasce nella seconda met[^] del secolo scorso per opera di un francese ma trova diffusione soprattutto nei sistemi anglosassoni in ambito pubblico al fine di simulare ci \sim che avrebbe fatto il mercato l[^] dove esso manca o \square considerato imperfetto. In seguito si \square assistito ad un duplice movimento di allargamento del dominio di applicazione di questa procedura, e di tentativi di teorizzazione (relazione tra i criteri di valutazione dei costi e dei benefici di un progetto con le teorie del benessere e del ottimo paretiano). Nel secondo dopoguerra le metodologie di analisi costi/benefici costituiscono la base della programmazione economica e territoriale nel momento della definizione degli obiettivi e delle scelte generali dei progetti attuativi dei programmi generali (programmazione per progetti), e all'atto della redazione dei bilanci pubblici. In assenza di altre procedure "operative" molti utilizzano con maggiore o minor fortuna questo "metodo" per risolvere tutta una serie di problemi posti dalla valutazione di progetti aventi conseguenze importanti sull'ambiente e/o che comportano rischi significativi alla salute umana. L'ambiente e la salute si configurano come una risorsa complessa il cui valore \square in stretta relazione al tipo di equilibrio che si instaura tra le varie componenti (risorse anch'esse) che concorrono a definirlo (beni materiali e immateriali, valori, aspettative, ecc.). L'applicazione dell'analisi costi - benefici nelle problematiche di management ambientale \square molto controverso oggi e sono state prospettate sofisticazioni in grado di tenere in parte conto dei nuovi valori sociali. Le questioni pi \square rilevanti che nascono sono da ricercarsi nella capacit[^] di:

- * misurare e trattare variabili ed obiettivi non esprimibili in termini monetari, ma in termini fisici o addirittura qualitativi in quanto molti costi ambientali (come ad esempio la scomparsa di una specie animale) non sono esprimibili, n \checkmark in moneta, n \checkmark in quantit[^] fisiche;
- * valutare gli effetti della variabile "tempo" e considerare di conseguenza la dinamica dei soggetti sociali: il fenomeni sotto osservazione: ci \sim in particolare quando i costi ed i benefici non si producono nello stesso momento e quando gli effetti diretti o indiretti di una data azione si manifestano per lunghi periodi di tempo (o dopo lunghi periodi di tempo);
- * valutare oltre che l'entir[^] assoluta dei costi e dei benefici, anche la loro equa distribuzione tra i pi \square delle volte, infatti, i costi sono sostenuti da categorie sociali diverse da quelle che percepiscono i benefici;
- * valutare l'incidenza di elementi di incerta previsione: le analisi di convenienza sono generalmente riferite al futuro e quindi sono ignote le reali determinazioni che assumeranno alcune variabili (si pensi ad esempio alle variabili meteorologiche, economiche, demografiche, politiche).

In definitiva, si accusano i decisori che basano la loro decisione sui risultati dell'analisi costi - benefici,

di barare al gioco perché strumento privo di principi etici e quindi orientato al valore monetario. Nello stesso tempo però non si riesce ad offrire una tecnica altrettanto semplice che non lasci libero il decisore di decidere al di fuori di un qualsiasi vincolo di natura economica. Il problema è tutt'ora aperto e più che nella ricerca spasmodica di una tecnica di valutazione, la risposta va cercata nelle modalità con la quale viene condotto l'intero processo decisionale pubblico. Va notato al riguardo che le tecniche di analisi costi - benefici in ogni caso operano in una fase limitata e particolare del processo decisionale pubblico a natura collettiva, quella a ridosso del momento della scelta, quando cioè è già abbastanza ben definito che cosa si voglia e quali sono i vincoli e le opzioni tecniche, del complesso problema decisionale vissuto dai decisori pubblici. Ciò che succede a monte della decisione, di importanza fondamentale nel caratterizzare i connotati della scelta finale, viene di solito ignorato e costituisce una sorta di terra di nessuno dal punto di vista della pertinenza disciplinare. Molti autori parlano di "travaglio" del decisore, qualcosa cioè di intrinsecamente faticoso perché connesso ad un attivo sforzo di dilatazione e affinamento delle conoscenze su ciò che realmente si vuole fare e su ciò che si può effettivamente fare.

Analisi costi - efficacia . (econ) E' un caso speciale dell'*analisi costi - benefici* (v.), dove il beneficio è fissato e il problema è l'identificazione della alternativa migliore tra quelle possibili in grado di realizzare il beneficio già prefissato a costi inferiori. An esempio, fatta la scelta di realizzare una centrale termoelettrica, qual'è le tecnologie migliori da adottare ? (Sistema ad acqua pressurizzata, oppure ad acqua in ebollizione, ciclo dell'uranio o del torio). Purtroppo, limiti già indicati per l'analisi costi - benefici appaiono anche per l'analisi costi - efficacia. Il metodo resta sempre subordinato al principio dell'efficienza. Se l'aspetto costi può essere quantificato direttamente o indirettamente sia in maniera contabile, sia per calcolo economico, l'aspetto efficacia non può essere valutato, nella maggior parte dei casi, che per regole, norme (biologiche, mediche, ecologiche, sociali) non traducibili in termini economici. Tuttavia, permette, con l'utilizzazione congiunta di modelli di programmazione lineare, di testare delle politiche ambientaliste contrastate e, per una politica data, di ricercare la soluzione ottimale.

Apparecchiatura elettrica direttamente connessa

Qualunque impianto elettrico connesso alla rete di trasmissione nazionale tramite connessione diretta, ivi incluse le reti interne d'utenza, con l'esclusione degli impianti di generazione e delle reti con l'obbligo di connessione di terzi.

Apparecchiatura di misura

E' l'insieme costituito da un complesso di misura, da un dispositivo di elaborazione, da un registratore di misura e da un dispositivo di telecomunicazione, nonché dal cablaggio, dal software e da tutti gli altri equipaggiamenti necessari per garantire l'acquisizione delle informazioni di misura richieste, con il grado di precisione prescritto.

Apparecchiatura di misura di riscontro

E' un'apparecchiatura di misura, installata di norma in un punto diverso rispetto all'apparecchiatura di misura principale, utilizzata a fini di convalida e di stima dei dati di misura mancanti.

Apparecchiatura di misura di riserva

E' l'apparecchiatura che affianca l'apparecchiatura di misura principale, utilizzata a fini di convalida e di stima, in caso di indisponibilità di quest'ultima.

Apparecchiatura di misura principale

E' l'apparecchiatura i cui dati di misura sono prioritariamente impiegati ai fini delle successive elaborazioni.

Apparecchiatura di misura ridondata

E' un'apparecchiatura costituita da due distinte apparecchiature di misura, di cui una principale e l'altra di riserva, relative al medesimo punto di scambio ed aventi caratteristiche tecniche funzionalmente identiche.

Area di controllo

Sistema elettrico capace di regolare la propria produzione mantenendo gli scambi di potenza con altri sistemi interconnessi ai valori programmati, ed in grado di contribuire alla regolazione di frequenza dell'interconnessione.

Aree industriali dismesse. (urb) Fenomeni di *delocalizzazione* e *riorganizzazione* del sistema industriale hanno generato un patrimonio di ex aree produttive nel nostro Paese superiore ai 100 milioni di metri quadrati, due terzi dei quali situati nelle *aree metropolitane* (v.), il 20 % negli altri capoluoghi e il rimanente in centri di minori dimensioni. Si tratta di un potenziale di sviluppo enorme, se si tiene anche conto che spesso queste aree sono localizzate in posizioni centrali, semicentrali o comunque strategicamente importanti per il funzionamento delle città. Le aree dismesse rappresentano quindi una risorsa disponibile in grande quantità, contraddistinta a volte da requisiti di carattere qualitativo apprezzabile. E' un capitale enorme che in molti casi fatica a trovare promotori, pubblici o privati, in grado di gestirlo, ma soprattutto amministratori (Comuni e Regioni) in grado di progettare e definire un'adeguata struttura urbanistica e normativa. Si tratterebbe, per molte amministrazioni comunali, di sviluppare azioni coerenti di innovazione urbanistica, di sviluppare nuovi piani e il patrimonio di aree industriali dismesse sono Milano con 5 milioni e 200 mila metri quadrati, Genova con 3 milioni e 800 mila, Torino con 3 e 300 mila. Seguono altre città con patrimoni minoregolatori per progetti strategici utilizzando le aree dismesse per ridisegnare parti della città. Naturalmente, occorre affrontare i rischi connessi con l'abusivismo e con l'impatto sul mercato immobiliare. Le città che più si trovano a disporre di ma sempre consistenti. L'Istituto di ricerche specializzato Scenari Immobiliari, sta da alcuni anni conducendo uno studio mirato ad offrire un quadro informativo nazionale adeguato ed al momento ha pubblicato i risultati dell'indagine relativa ai

maggiori centri urbani del Nord Italia, mentre sono in corso i rilievi per il Centro e il Sud.

Assessment. (via) A giudicare dal vocabolario, il termine *assessment* implica "valutare, stimare e determinare l'importanza, il significato o il valore di..." e deriverebbe dal latino *assidere*, cioè sedersi accanto, assistere nell'ufficio o nel compito. Nel linguaggio scientifico anglosassone moderno, trasferitosi poi di fatto anche in altre lingue per via della sua difficile traduzione, la connotazione semantica assunta è quella assistere (sedersi accanto) il decisore per aiutarlo a identificare e anticipare le conseguenze di azioni che intenderebbe compiere. Infatti, in questi ultimi venti anni nella letteratura scientifica e tecnica hanno fatto la loro comparsa acronimi aventi in comune la parola "assessment": TA (Technology Assessment, v.); EIA (Environmental Impact Assessment, v.); SEA (Strategic Impact Assessment, v.); RA (Risk Assessment, v.); LCA (Life Cycle Assessment, v.); SIA (Social Impact Assessment, v.); SEIA (Socioeconomic Impact Assessment, v.); IIA (Integrated Impact Assessment, v.); CIA (Community Impact Assessment, a volte Cumulative Impact Assessment). Ad aumentare la variabilità vi sta poi il fatto che diversi esperti al simbolo alfabetico A assegnano il significato di *analysis* anziché di *assessment* ritenendo che il secondo comprenda uno sforzo aggiuntivo di valutazione espresso in un momento successivo ad una fase di analisi di dati, fatti, evidenze, cosiddette *oggettive*, sforzo fatto dallo stesso esperto o da altri soggetti che si uniscono a lui in un tentativo di esame di merito delle cose.

L'ambiguità dell'*assessment* e dell'*analysis* viene ampliata da quella propria al campo considerato (Tecnologia, Società, Ambiente, Rischio, Socioeconomico, ecc.) e dall'abusato termine *Impact* (impatto), il significato e la portata del quale sono quasi sempre imprecisabili. Infatti, i confini ed i contenuti qualitativi e quantitativi della nozione di impatto non sono mai perfettamente definibili o definibili in maniera largamente condivisibile riguardo: alla tipologia dei fenomeni da considerare (fisici, biologici, tossicologici, economici, demografici, ambientali, sociali, individuali, collettivi, di comunità, psicologici, istituzionali, politici, normativi, etici, ecc.); al concatenamento causa - effetto (causalità circolare, causalità lineare, di carattere sistemico, autopoietico, del primo, del secondo, del terzo...ordine), al rapporto spaziale (puntuale, locale, areale, regionale...); all'arco temporale considerato (istantanei, di breve, medio, lungo periodo, intragenerazionali, intergenerazionali); alla prospettiva d'osservazione assunta (olistica, settoriale, oggettiva, soggettiva...).

Queste diffuse ambiguità trascinano contenziosi che investono sia gli addetti all'*assessment* che gli utenti, cioè i decisori, l'opinione pubblica interessata e così via. Il contenzioso non è solamente un problema semantico ma di modello culturale di riferimento. Così e al di là delle etichette la natura e la portata dell'*assessment* va valutata (l'*assessment* dell'*assessment*) attraverso le assunzioni fatte e l'uso operativo che ne viene fatto. È in sostanza il contesto entro il quale l'analisi e l'*assessment* si svolgono e il rapporto stretto che esse intrattengono con il processo decisionale che le ingloba che ne determina natura e valore. I termini che di volta in volta si uniscono a quello di *assessment* risentono della natura delle azioni affrontate, della prospettiva scelta per l'osservazione, della metodologia

adottata per l'analisi dei fenomeni e la valutazione delle risultanze. Inoltre, l'armamentario di sigle prima visto è più tipico della cultura dell'impatto USA che europea, la quale tende ad assorbire la nozione di impatto e di assessment nei processi di pianificazione e nelle politiche pubbliche. La cultura USA, meno segnata dal centralismo politico e istituzionale, ed orientata al management (l'istituzione è come una macchina, se non funziona la si cambia, mentre in Europa si colora di metaprinicipi e diventa una cosa ideologica; inoltre tutto si può risolvere perché vi è sempre una soluzione, basta trovarla; quando una cosa è complessa va suddivisa in tanti problemi più piccoli più semplici da risolvere), rende ogni progetto protagonista individuale dei problemi con i quali fare i conti e l'assessment degli impatti costituisce un attributo del progetto stesso. La riconduzione ad un unico si cerca di ottenerla standardizzando la procedura di assessment e soprattutto puntando sugli elementi "oggettivi" lasciando alla decisione quelli soggettivi, operando cioè una suddivisione tra fatti e valori. (da terminare)

Attività di trasmissione

Attività di trasporto e trasformazione dell'energia elettrica sulla Rete. Dell'attività di trasmissione fanno parte:

- la gestione unificata della Rete e delle parti delle stazioni elettriche non comprese nella medesima ma ad essa comunque connesse e funzionali all'attività di trasmissione ai sensi dell'articolo 3, comma 5, del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 25 giugno 1999;
- la programmazione e l'individuazione degli interventi di sviluppo;
- l'autorizzazione annuale degli interventi di manutenzione.

ATZ. (ener) Combustibile ad Alto Tenore di Zolfo, usato prevalentemente per scopi industriali. Una delle caratteristiche più significative degli oli combustibili è la presenza in esso di composti dello zolfo, perché a tale presenza è legata l'emissione di anidride solforosa. ATZ è usato in contrapposizione a BTZ, che significa Basso Tenore di Zolfo.

Audit. (imp) Definisce, in senso lato e in campo industriale, una qualsiasi revisione sistematica, svolta da un organismo indipendente, delle operazioni e dei procedimenti, intesa a verificarne la rispondenza alle norme e/o agli standard di pertinenza. Riferito ad un progetto esso verifica l'idoneità del progetto a raggiungere i suoi scopi, nonché quella dei processi e metodi che supportano il progetto. Bisogna però distinguere un *audit* (che stabilisce una conformità alle norme) da una *valutazione* (che si basa su esperienze e conoscenze tecniche per fornire linee guida per il miglioramento dei processi). I passi da seguire nello sviluppo di un *audit* sono: la pianificazione dell'audit; la comprensione dei sistemi di

gestione dell'impianto; l'individuazione di punti di forza e delle carenze del sistema di gestione della sicurezza; la raccolta delle informazioni per l'analisi; la valutazione dei risultati dell'analisi; l'analisi critica dei risultati ottenuti, con lo staff dell'impianto.

Autocertificazione. (con) Attestato ricorrente nella Comunità europea, utilizzato per dimostrare la conformità di un prodotto alla normativa di un Paese o della Cee (molto frequente per apparecchiature elettriche destinate alla normativa di un Paese). Fa riferimento alla direttiva Cee n.23 del 19 febbraio 1973, in particolare all'art.10, recepita in Italia con legge 791 del 19 ottobre 1977. (v. *certificazione*)

raggiunto il successo. Uno spartiacque molto difficile da gestire. Infatti, premesso che in ogni campo industriale ed in ogni Paese la competizione assume sempre più la forma di una versione civilizzata della guerra, il contesto normativo, tecnologico e competitivo è in continua evoluzione e il tutto non consente distrazioni pena l'emarginazione. Si parla così di Sindrome di successo (Sas) che investe le aziende impegnate per posizioni leaders. Questa sindrome risente di fattori esterni di mercato (il successo realizzato dimostra che in quel campo c'è possibilità di business anche per altri, che entrano in scena con un motivo in più: battere il migliore; mentre l'azienda di successo prende fiato, i nuovi cercano innovazioni; mutano nel frattempo le regole del gioco e quelle che hanno facilitato il successo possono non essere più adeguate) e di fattori interni all'azienda (troppa sicurezza di sé che può portare ad un senso di invulnerabilità; si istituzionalizza e quindi burocratizza il modello che ha portato al successo; meccanismi psicologici di autodifesa portano a non avvertire i segnali d'allarme che vengono dal mercato). L'insieme dei fattori esterni e di quelli interni tendono a ridurre le performance, ad incrinare la sicurezza, ad arroccarsi in difesa di quanto conquistato. Un processo che porta l'azienda a difendere lo status quo e che può successivamente alimentare una spirale involutiva. Le cure ci sono e sono tutte rivolte a rompere questa spirale fin dagli inizi, migliorando la capacità dell'azienda di prevedere e di influenzare l'evoluzione del campo competitivo; migliorando la capacità di compiere scelte chiare strategiche sull'approccio competitivo da perseguire in futuro; potenziando le capacità dell'azienda di implementare le scelte strategiche in modo rapido ed efficace; costruendo un'organizzazione che sia a proprio agio con il continuo cambiamento

Autoproduttore

La persona fisica o giuridica che produce energia elettrica e la utilizza in misura non inferiore al 70% annuo per uso proprio ovvero per uso delle società controllate, della società controllante e delle società controllate dalla medesima controllante, nonché per uso dei soci delle società cooperative di produzione e distribuzione dell'energia elettrica (vedi art. 4, num. 8, legge 6 dicembre 1962, n. 1643) degli appartenenti ai consorzi o società consortili costituiti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili e per gli usi di fornitura autorizzati nei siti industriali anteriormente alla data di entrata in vigore del DL n.79 del 16.3.99.

Autorità. Con tale termine si indica l'esercizio, previsto dalla legge, del potere pubblico. Nel diritto

privato non è ammesso il riconoscimento di autorità perché il rapporto tra privati deve essere improntato alla parità reciproca, con la sola eccezione di quella esercitata a vantaggio di un incapace da parte di genitori, o del tutore o curatore. L'autorità è quindi una prerogativa del potere pubblico, che esplica con l'*autorizzazione*, provvedimento con il quale l'autorità amministrativa permette a un soggetto di esercitare una certa attività, dopo aver verificato che essa non contrasti con esigenze di interesse pubblico. (v. *Enciclopedia del Diritto* DeAgostini 1996).

Authority / Autorità di regolazione o Autorità garanti. La cultura del management dovrà sempre di più misurarsi con l'esistenza di *Autorità di regolazione*. Infatti, i processi di trasformazione del sistema economico in atto in questi ultimi anni, hanno proprio nella costituzione di organismi di garanzia e controllo, formalmente indipendenti dall'autorità di Governo, uno dei suoi cardini principali. La liberalizzazione dei rapporti economici, insieme al trasferimento a soggetti privati della proprietà di attività di interesse pubblico costituiscono due direttrici fondamentali verso la massimizzazione dell'efficienza produttiva e il rafforzamento delle condizioni di funzionamento del mercato. Così, in tutti i paesi affiancano la burocrazia pubblica tradizionale, braccio operativo dello Stato - Governo, istituzioni dotate per legge di una propria autonomia operativa in grado di tutelare gli interessi pubblici e quelli privati direttamente coinvolti. Esse in generale rispondono alla necessità di scorporare determinate problematiche dal governo degli apparati amministrativi ordinari e dall'indirizzo del potere esecutivo, ed appaiono con sempre maggiore frequenza a seguito della dismissione (privatizzazione) dell'intervento diretto dello Stato in settori come la fornitura di servizi pubblici. Non è tanto l'elevato tecnicismo della materia che spinge per la creazione delle Authorities, quanto la necessità di riservare il controllo di determinati aspetti delicati della vita economica a soggetti autonomi, intrinsecamente garantiti della massima imparzialità e portatori di posizioni politicamente neutre. Per mancanza di tradizione in materia, l'inserimento nell'assetto istituzionale del nostro Paese delle Authorities, da vedersi non solamente come un artificio di ingegneria istituzionale e normativa ma come tratto significativo di una nuova cultura da instaurare nel nostro Paese nel rapporto tra pubblico e privato, tra Stato e mercato, si rivela difficile. Sussiste infatti la tendenza degli alti poteri dello Stato a porre queste Authorities il più possibile sotto il controllo del Governo, mentre gli operatori economici e l'opinione pubblica in generale tendono a vedere con favore la massima autonomia di questi soggetti sulla base del principio di contrapposizione tra i poteri. In tutte le società moderne ed a seguito dell'ingigantirsi delle burocrazie pubbliche e dell'invadenza dello Stato nelle attività economiche e sociali ed il contemporaneo divorzio tra governanti e governati, si è sviluppata una crisi di rappresentanza e/o di operatività della burocrazia pubblica tradizionale, vista sempre di più rappresentare interessi particolari e non generali e quindi da tenere sotto controllo al pari degli altri. Nel nostro Paese, mentre comincia ad essere aziendale derivanti dalla presenza di tali istituzioni. La legge n.537 del 1993, art. 1 della pubblica amministrazione che si occupa dei profili giuridico - istituzionali investiti dalla creazione delle Authorities, scarsamente significativa è quella che affronta le problematiche di economia industriale e provvedimento collegato alla manovra finanziaria per il 1994, delega il Governo a emanare entro nove mesi...uno o più decreti diretti tra l'altro a "istituire organismi indipendenti per la regolazione dei servizi di rilevante interesse pubblico...anche

attribuendo ad essi funzione attualmente esercitate da ministeri o altri enti". Termine successivamente spostato al dicembre 1995. Infatti con il D.L. 332/94 convertito in legge 474/1994 si interviene sulle procedure di privatizzazione nel senso di una loro normazione piú dettagliata rispetto a quella originaria del 1992, nonch  per una accelerazione. In tale sede si elencano tre strumenti diversi disponibili per tutelare gli interessi pubblici coinvolti nel processo di privatizzazione :

* le *authorities* di settore: mediante meccanismi di *regolazione esterna* delle tariffe e della qualit  dei servizi. Si specifica che in sede di trasformazione in legge del decreto il Parlamento vincola l'avvio della cessione di azioni pubbliche alla costituzione delle *authorities* per i settori dei trasporti, telecomunicazioni, energia ed anche altri.

* la *golden share* : meccanismo di *regolazione interno* di controllo della gestione delle societ  privatizzate attraverso la riserva di poteri speciali allo Stato in sede statutaria;

* i *tetti di possesso azionario* : introdotti anch'essi in maniera statutaria, mirano a garantire la diffusione del modello delle *public company* nel nostro sistema economico.

Cos  la XII legislatura, riprendendo tematiche della precedente, discute diverse proposte di legge per istituzione di autorit  di regolazione riguardanti i settori dell'energia elettrica e gas, dei trasporti e delle comunicazioni e, in una prospettiva piú lontana anche il sistema creditizio. (v. *I garanti delle regole* di S. Cassese e C. Franchini, il Mulino, 1996 e *Agenzie e governo dell'ambiente* di E. Croci, E. Frey e A. Molocchi, F. Angeli 1994).

Authority sull'energia elettrica e il gas. Il 20 luglio in occasione delle discussioni sulle autorit  indipendenti, il Parlamento ha approvato un ordine del giorno che impegna il governo a promuovere nel settore elettrico la "liberalizzazione e la concorrenza nella produzione", e ad "assicurare nella distribuzione, oltre al pluralismo di operatori, forme di concorrenza di tipo comparativo e la possibilit  per i consumatori qualificati di acquistare da produttori terzi". Prende cos  corpo il disegno di legge n. 481 approvato in via definitiva il 14 novembre 1995, articolato in tre parti, la prima delle quali reca norme generali su come dovranno essere organizzate, esercitare le proprie funzioni ed applicare i propri poteri le autorit  previste rispettivamente per l'energia elettrica e il gas e per le telecomunicazioni, mentre quella inizialmente prevista per i trasporti viene stralciata dal testo. Dopo un tormentone durato piú di un anno, il disegno di legge sull'autority per l'elettricit  e il gas   stato approvato il 9 novembre 1995, mentre per quella sulle telecomunicazioni si   rimandato ad un provvedimento ad hoc da prendersi successivamente. Inoltre, il testo finale approvato ha perso per strada alcuni pezzi significativi presenti in quello di partenza, mentre non si parla piú delle altre *authorities* (sui trasporti, l'acqua, le poste ed anche le banche). I presupposti sono competenza e autonomia e necessit  che chi viene nominato per almeno 11 anni deve restare fuori da qualsiasi altra attivit  stabile e di consulenza. Inoltre, scelti i nomi, essi devono essere confermati o meno dalle Commissioni parlamentari entro 30 giorni con una maggioranza di due terzi, se trascorrono senza raggiungere questa maggioranza,   sufficiente quella assoluta ma non   fissata una scadenza. Solo di

recente (giugno 1996) si è provveduto alla nomina dei tre responsabili della nuova Authority e si resta in attesa del consenso necessario delle commissioni parlamentari e l'andata a regime non è possibile prima del 1997.

B

Banda morta di un regolatore

Intervallo di frequenza, impostato volontariamente, entro il quale il regolatore di velocità di un gruppo di generazione non reagisce.

Barriera tariffaria. (fin) Complesso di misure protezionistiche adottate da un Paese per arginare un prodotto da difendere, in quanto oggetto di produzione dell'industria nazionale, ovvero complesso di misure messe in atto per ottenere risorse finanziarie per lo Stato.

Best available technology (BAT). (gestamb) Il BAT nasce sotto l'acronimo di BPM (Best Practicable Means) fin dal lontano 1906 nel Regno Unito come filosofia pragmatica per controllare le emissioni da un processo, e viene usato dall'UK Alkali and Clean Air Inspectorate. Esso consentiva, rispetto all'imposizione di uno standard rigido, maggiore libertà di manovra (di inquinare) all'industria, riducendo le conseguenze socioeconomiche derivanti dai maggiori costi sopportati dall'industria per far fronte ad uno standard rigido. Con riferimento alla tecnologia, viene adottato dalle attuali politiche ambientali di molti paesi e dalla Cee. Parte dal concetto che per ogni funzione d'uso esistano alternative tecnologiche sul mercato (si pensi ai diversi tipi di automobile, alle lampadine, a sistemi di abbattimento degli inquinanti, ecc.). Tra queste alternative la BAT è quella, fra le disponibili sul mercato che, a parità di servizio reso soddisfa al minor costo i bisogni dell'utente, includendo però nei costi anche le cosiddette *esternalità ambientali* conseguenti alla sua produzione ed al suo uso (v. BATNEEC e BPEO). Nella pratica la BAT viene riferita ad uno specifico requisito o parametro di valutazione quali : costo, rendimento, consumo energetico, impatto ambientale, in quanto inserita in politiche settoriali. Nelle politiche per lo sviluppo sostenibile mira a considerare contemporaneamente tutti questi parametri di valutazione. Fondamentale, comunque, resta un punto : disponibile sul mercato, che significa non tanto una tecnologia della quale è dimostrata la fattibilità tecnica (a livello di prototipo sperimentale o di produzione limitata), ma un prodotto tecnologico già disponibile sul mercato, cioè di listino. Questa scelta costituisce anche un limite perchè la BAT resta un concetto relativo e non assoluto e ciò apre diversi problemi per la sua applicazione più o meno rigorosa. Infatti, il progresso tecnico muta continuamente i parametri di fattibilità tecnica, l'utenza è diversificata e anch'essa mutevole nelle sue esigenze in quantità e qualità, le condizioni di valutazione mutano da regione a regione e, infine, una BAT può soddisfare le condizioni energetiche di valutazione,

ma non quelle ambientali, e così via.

A livello Comunitario il concetto di BAT fu introdotto per la prima volta dalla *Direttiva 76/464/CEE* concernente lo scarico di sostanze pericolose in ambiente acquatico, che stabiliva che si dovevano realizzare valori minimi di presenza di sostanze pericolose negli scarichi in corpo idrico, facendo ricorso alla *miglior tecnica disponibile*. Non si specificava come interpretare tale concetto, nè veniva data alcuna definizione specifica, e nessun riferimento ai costi relativi (analisi costi/benefici). Viene preferita la nozione di *tecnica* anzichè quella di *tecnologia* perchè più idonea in quanto più ampia e tale da includere non solamente la tecnologia usata ma anche il modo con la quale la tecnologia è realizzata e gestita. Con la *Direttiva 84/360/CEE*, il concetto di BAT veniva ulteriormente sviluppato in questo modo: "vanno prese tutte le misure appropriate per contenere l'inquinamento atmosferico, inclusa l'adozione della miglior tecnica disponibile, purchè ciò non comporti un costo eccessivo.". Prende così corpo il concetto di BATNEEC (la miglior tecnica disponibile che non comporti un costo eccessivo) (v.). Ma anche in questo caso mancavano indicazioni operative chiare per stabilire quale fosse la BAT e come considerare l'indicazione NEEC, cioè quando il costo è eccessivo (rispetto a cosa? come si fanno i conti, ecc.). Tuttavia, tra il 1989 e il 1991, gruppi di lavoro composti da esperti nazionali, della Commissione e dell'industria cominciarono ad elaborare note tecniche per specifiche tipologie industriali (Acido solforico, acido nitrico, benzene, inceneritori di rifiuti pericolosi, cemento, raffinerie), le quali note tecniche, approvate all'unanimità dai membri dei gruppi, venivano presentate alla Commissione ed agli Stati membri per la loro approvazione. La funzione di questi documenti, anche se da un punto di vista legale non vincolanti, era di aiutare gli Stati membri ad implementare la direttiva. Con la proposta della Commissione sull'IPPC (V. Integrate Pollution Prevention Control), prosegue il lavoro per una definizione operativa del concetto di BAT, in una prospettiva multimediale e di approccio integrato (cioè di integrazione degli effetti tra più componenti ambientali), dove nella definizione dei valori limiti si deve tenere conto del BAT, nonchè degli Standard di qualità dell'aria (EQS) e delle linee guida in proposito elaborate dalla OMS (Organizzazione Mondiale della sanità). Tuttavia, mentre gli standard si esprimono in termini quantitativi, il BAT continua ad esprimersi in termini qualitativi e un bilanciamento tra i due concetti : di EQS e BAT non si è ancora potuto trovare a causa delle forti diversità di vedute in merito tra gli Stati membri. Quanto al BAT e relativamente ai costi, la proposta di Direttiva sull'IPPC dice che "le tecniche devono essere industrialmente realizzabili, nel settore rilevante, da un punto di vista tecnico ed economico". La Commissione, anche a causa della mancanza di risorse, non ha ancora elaborato guide tecniche BAT per tutte le industrie prescritte nella proposta di Direttiva sull'IPPC e, di conseguenza, toccherà agli Stati membri farlo. Mentre la Commissione darà il suo contributo solo per le industrie più critiche (acciaio, industrie della carta e della polpa di legno), favorirà lo scambio di informazioni e supporti per la implementazione della direttiva, che si vuole sia la più armonizzata possibile a livello della comunità. La delega della responsabilità dell'adozione del BAT agli Stati membri porterà probabilmente a differenti interpretazioni e quindi a differenti valori limiti di emissione e il susseguente intervento di armonizzazione da parte della Commissione potrebbe rivelarsi difficile.

Bilancio di previsione o Budget. (fin) Stima delle entrate e delle spese relative a un periodo di

esercizio ovvero ad un esercizio intero. Vi sono indicati anche gli obiettivi da raggiungere.

Biocombustibili / Biofuels. (ener) Combustibili derivati da materiali organici o biomasse (v.), attraverso un processo di conversione energetica biologica come la fermentazione o la digestione anaerobica. Tra i biocombustibili vi sono l'etanolo, il metanolo, il biogas, il biodiesel.

Bioenergia / Bioenergy. (ecol). Energia solare catturata dalle piante durante la fotosintesi e usata per la creazione di composti di carbonio, usualmente carboidrati. Si intende anche il contenuto energetico di un *biocombustibile* (v.) ad esempio l'etanolo ottenuto dalla fermentazione della melassa della canna da zucchero, la quale contiene l'energia solare inizialmente catturata per lo sviluppo della canna.

Bioenergetica. (ecol) Studio delle trasformazioni dell'energia all'interno degli organismi viventi.

Biogas / Biogas. (ener) Prodotto dalla decomposizione di materia organica in assenza di ossigeno. Consiste di una miscela di metano e anidride carbonica in un rapporto volumetrico di circa 2 a 1. Rimuovendo la CO₂ si eleva il suo potere calorifico. Le deiezioni umane e quelle animali sono i reflui più comuni usati per la produzione di biogas, ma vi possono concorrere anche altri materiali di scarto o recuperati appositamente come le alghe, i cascami agricoli e così via. Il biogas è un combustibile pulito che può essere usato per molti scopi e localmente, quindi negli spazi rurali, nei paesi in via di sviluppo, e così via.

Biomassa. (gestamb) Il concetto di biomassa si applica a tutte le categorie di esseri viventi, popolazione e biocenosi. Esso si riferisce alla massa totale, espressa in peso (escluso il contenuto di acqua) di organismi viventi presenti in una determinata area o appartenete a specie particolari. Molte volte include sia materiali viventi che morti ed il termine viene anche usato in riferimento all'uso della biomassa come risorsa energetica (che può essere espressa in massa di materia fresca o vivente, o in massa di materia secca, o ugualmente in calorie dell'una o dell'altra). Se riferito alla popolazione di una data specie in un certo territorio, è la massa di materia vivente (escluso il contenuto d'acqua) comprendente la popolazione e le risorse alimentari presenti su quel territorio. Serve a misurare la produttività del sistema stesso in un periodo determinato di tempo. Possono aversi perdite sia per dispersione di calore nei processi di respirazione e fermentazione, che per migrazione e trasporto dei materiali.

Bonds. (fin) Garanzie concesse a imprese italiane impegnate in lavori internazionali; comprendono in particolare:

**bid bond* (garanzia di offerta), che consiste nel mantenimento dell'offerta per la partecipazione di ditta italiana a una gara indetta all'estero per la fornitura di merci o per la prestazione di servizi;

* *performance bond* (garanzia di buona esecuzione), che consiste nell'assicurare la buona esecuzione in riferimento alla fornitura di merci o alla prestazione di servizi da parte di ditta italiana;

**advance payment bond* (garanzia di rimborso), che consiste nel rimborso di somme anticipate dal

committente estero sulla fornitura di merci o prestazione di servizi da parte di ditta italiana.

Borsa elettrica

Sistema di vendita di energia all'ingrosso che determina quali sistemi di generazione o impianti sono chiamati ad incontrare la domanda in ogni momento e determina il prezzo dell'energia in quel determinato istante.

Borsa valori. (fin) Mercato nel quale vengono negoziati valori mobiliari, azioni, obbligazioni e titoli di Stato. Le negoziazioni devono passare attraverso un intermediario, rappresentato dall'agente di cambio o da una Sim. La Borsa svolge una funzione economica importante perchè costituisce il mezzo attraverso cui si mobilita il risparmio, che affluisce così verso i settori produttivi di più alto rendimento. Ai locali, al personale e al funzionamento della deputazione di Borsa provvede la Camera di commercio competente per territorio. L'attività è sottoposta al controllo della Consob e del ministero del Tesoro.

Breeding / Generazione. (fis) In campo nucleare significa la capacità di convertire materiale non fissile in materiale fissile e quindi di generare combustibile nucleare. Il materiale non fissile viene chiamato fertile e sono tali gli atomi di Uranio 238 e di Torio 232, convertibili in atomi di Plutonio 239 e Uranio 233, che sono fissili. Il processo di conversione inizia con la cattura di un neutrone da parte del nucleo dell'atomo fertile ed a seguito di tale cattura si hanno reazioni nucleari che portano, appunto alla formazione degli atomi fissili di cui sopra.

Breeding ratio. v. *Rapporto di conversione*

Breeder reactor v. *Reattore autofertilizzante*

Brocker. Agente di cambio che esegue in Borsa ordini per conto dei suoi clienti. Per esteso il termine viene riferito a intermediari nel campo delle attività produttive.

BTZ. (ener) Combustibili a basso tenore di zolfo

Buco di tensione

Diminuzione improvvisa della tensione di alimentazione all'utenza ad un valore compreso tra il 90 % e l'1 % della tensione nominale per un periodo di tempo superiore a 10 millisecondi ed inferiore o uguale a 1 minuto.

Business. Campo di attività di un'impresa. Costituisce cioè l'unità elementare di riferimento per il posizionamento competitivo. Di norma viene identificato da un gruppo di clienti o utilizzatori (chi), da una funzione d'uso (che cosa) e da una tecnologia (come). L'identificazione del business e la sua definizione costituiscono parte determinante della strategia aziendale. Più business, caratterizzati da comunanze significative (nelle tecnologie, nei processi, nelle conoscenze, ecc.) costituiscono un settore industriale di attività.

Buy back / Riacquisto del prodotto. (coomm) Forma di countertrade secondo la quale l'importatore paga in parte con beni fabbricati utilizzando la tecnologia importata. E' una forma ricorrente nel settore dello sfruttamento di concessioni minerarie. Il classico esempio è quello dell'operatore di un Paese industrializzato che si impegna ad accettare come pagamento parziale prodotti che l'organismo dell'Est o dei PVS riuscirà a fabbricare soltanto tramite la tecnologia ricevuta dallo stesso operatore. Si usa anche per indicare un programma di acquisto di materiali riciclabili dal pubblico.

C

Camera internazionale di commercio / International Chamber of Commerce (ICC). (ist) Organizzazione non governativa (NGO) fondata nel 1919 per rappresentare a livello mondiale di tutti i settori dell'attività imprenditoriale, degli uomini di affari e delle loro organizzazioni (produttori e commercianti, fornitori e consumatori, banchieri e assicuratori, vettori e utenti di trasporto, giuristi ed economisti di oltre cento Paesi), ha come principale obiettivo quello di combattere il protezionismo, di accelerare gli scambi internazionali e la cooperazione, di rinforzare l'imprenditoria privata, e di migliorare e standardizzare le condizioni degli affari internazionali. La ICC gode dello status consultivo di grado più elevato presso l'Onu, i suoi organi e le sue agenzie specializzate. La sede è in 38, Cours Albert 1er, F - 75008 Paris. La sezione italiana ha sede a Roma. Nel 1978 la ICC istituì una Commissione sull'Ambiente allo scopo di promulgare politiche ambientalmente fondate per l'industria e per individuare opportunità da inserire in progetti intergovernativi e internazionali. La Commissione è composta di 151 membri, tutti rappresentativi delle compagnie ed organizzazioni aderenti, rappresenta la comunità degli affari all'UNEP, e sponsorizza le conferenze internazionali sulla gestione dell'ambiente. Nel 1991 lancia la **Carta per lo Sviluppo Sostenibile** (v. *sviluppo sostenibile*), che al momento ha più di 1.300 sottoscrittori impegnati ad adottarla e sostenerla. Questa Carta è stata seguita da varie Conferenze regionali aventi lo scopo di fornire alle Imprese e Organizzazioni una guida per la implementazione di sistemi di management ambientale. Nel gennaio 1993 è stata costituita una organizzazione specializzata, la **WICE** (World Industry Council for the Environment), che agisce come rappresentante della comunità degli affari su specifiche istanze di politica ambientale delle Compagnie. Il WICE è membro influente del **CEO's** che riunisce responsabili di compagnie di diverse parti del mondo e di tutti i settori di attività. L'organizzazione mantiene legami stretti con i governi e le organizzazioni intergovernative e pubblicizza i successi economici nel management ambientale.

Carbon fossile. (energ) La composizione del carbone riveste un ruolo importante nella determinazione delle emissioni di sostanze inquinanti (gas, vapori e polveri), che accompagnano la sua combustione e che vengono rilasciate nell'atmosfera in quantità notevole quando non si impiegano appropriate tecnologie. si tratta di sostanze nocive, tossiche e cancerogene, prodotte direttamente o indirettamente dalla combustione o già presenti nel carbone: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, ossido di carbonio, anidride carbonica, polveri (solidi sospesi), metalli pesanti, radon e altri elementi radioattivi, idrocarburi

particolari.

CEI

Comitato Elettrotecnico Italiano

Ceiling

vedi forzamento della tensione di eccitazione

Centrale

Un impianto comprendente una o più unità di generazione (unità/gruppi), anche se separate, di proprietà e/o controllato dallo stesso produttore e/o autoproduttore.

Centrali elettriche. (tecn) Sono impianti che sfruttano la caduta dell'acqua, la combustione di petrolio o carbone, la fissione dell'uranio, oppure altre fonti energetiche per produrre elettricità. Le centrali *Idroelettriche* utilizzano l'energia ricavabile dalla caduta dell'acqua, realizzata sbarrando un fiume o costruendo un bacino idrico artificiale in montagna. L'acqua del bacino, scaricata a valle tramite una condotta forzata (tubazione di acciaio), fa girare la turbina installata nella centrale. Così la potenza idraulica si trasforma in potenza meccanica che a sua volta si trasforma in elettricità nel generatore elettrico, accoppiato alla turbina. Le centrali *Termoelettriche* sono macchine a vapore che sfruttano il calore prodotto dalla combustione dell'olio combustibile o del carbone. Possono essere usati anche altri combustibili come ad esempio il metano e la lignite. Il calore prodotto in caldaia è assorbito dall'acqua, la quale si trasforma in vapore che viene inviato in una turbina. Il vapor d'acqua, ad alta pressione, si espande nel corpo della turbina cedendo la sua energia alle pale della girante, cioè la parte rotante della turbina stessa che ruotando muove con sé il generatore elettrico. Il vapore riacquista poi, nel condensatore, il suo stato liquido necessario per tornare in caldaia. Nel condensatore avviene un processo di raffreddamento che utilizza acqua prelevata da un fiume, un lago o il mare, a cui essa viene successivamente restituita più calda (v.*Inquinamento termico*). Le centrali elettriche *Geotermiche* utilizzano direttamente in turbina il vapore d'acqua fornito da sorgenti naturali. Quando il fluido estratto dal sottosuolo contiene grandi quantità di sostanze aggressive o nocive, occorre risolvere difficili problemi tecnologici al fine di ridurre al minimo gli effetti dannosi sull'impianto e sull'ambiente circostante. Le centrali *Nucleari* hanno installato al posto della caldaia delle centrali termoelettriche un reattore nucleare. Altri tipi di centrali sfruttano l'energia del vento (centrali *eoliche*), in zone dove l'intensità e la continuità del vento sono adeguate. Così come l'energia delle maree può essere utilizzata quando il dislivello dell'acqua creato giornalmente dalle maree è sufficientemente alto (almeno 10-15 metri).

Centro di Controllo

Insieme di impianti destinati al controllo e l'esercizio della Rtn o di un sistema elettrico di Utente (diverso da un Sistema di Produzione).

Certificati Verdi

I Certificati Verdi sono titoli annuali emessi dal GRTN che attestano la produzione da fonti rinnovabili di

100 MWh di energia. A partire dal 2002, in base al decreto 79/99, produttori e importatori hanno l'obbligo di immettere in rete energia da fonti rinnovabili, in quantità pari al 2% del totale dell'elettricità prodotta o importata l'anno precedente da fonti convenzionali (al netto di esportazioni, autoconsumi di centrale e cogenerazione).

Cessione di tecnologia. (tecn) Trasmissione di tecniche in campo internazionale che può avvenire con:

* chiavi in mano: costituisce il limite estremo del contratto di *know how*, in base al quale il concedente fornisce un impianto industriale completo insieme alle conoscenze e all'assistenza tecnica necessaria per il suo finanziamento, includendo spesso anche la formazione e l'addestramento del personale.

* prodotto in mano (si trasmette anche la formulazione del prodotto);

* joint venture (associazione in partecipazione).

CFC (clorofluorocarburi). (chim) Idrocarburi fluorurati e/o clorurati prodotti artificialmente ed utilizzati dall'industria per le particolari proprietà di cambiamento di stato (liquido - aeriforme e viceversa) al variare della pressione e per altre proprietà fisiche e termodinamiche, che li rendono particolarmente utili nei circuiti refrigeranti, nei lavaggi industriali per la loro bassissima tensione superficiale, particolarmente nell'elettronica, nonché come propellenti nelle bombolette spray, nella produzione di materiali da rivestimento, come solventi di certe vernici, ecc.. Questi gas sono chimicamente inerti, ma dopo il loro rilascio in atmosfera come entrano nella stratosfera, vengono fotodissociati dalla radiazione solare liberando quindi il fluoro e/o il cloro che, interagendo con l'ozono stratosferico, lo distruggono (v. ozono). Il loro impiego va gradualmente riducendosi e si azzererà nei prossimi anni, per effetto di norme nazionali e internazionali dirette alla abolizione delle sostanze che riducono il buco d'ozono (ODS, v.).

CH₄. (chim) Formula chimica del *metano* (v.), gas di serra presente in natura, ma anche prodotto da alcune attività umane.

Chernobil. (sic) Incidente avvenuto il 26 aprile 1986 nel Reattore n. 4 della stazione nucleare di Chernobil in Unione Sovietica, oggi Ucraina, che comportò un incendio e l'esplosione del core del reattore stesso. Si è stimato l'emissione di 100 milioni di Curies di materiali radioattivi gran parte dei quali si depositarono al suolo entro un raggio di 30 km. Una stima ufficiale dell'Unione Sovietica sostiene che questo incidente ha comportato un raddoppio dei livelli medi di esposizione alle radiazioni calcolato sulla media di tutta la popolazione dell'URSS. E' previsto che le ricadute di materiale radioattivo contribuiranno ad aumentare la radioattività di fondo per molte decadi a venire. Calcoli portano a stimare un aumento di morti per cancro dello 0,05 % e che vi è da attendersi che forse da 5000 a 9,5 milioni di persone potrebbero morire di cancro nei prossimi 70 anni. Circa le cause dell'incidente, si sa che esso avvenne durante un esperimento di riduzione della sua potenza da 3200 MW a 1000 MW. L'operazione non fu condotta con le dovute precauzioni e la potenza scese fino a 30 MW. Lo Xenon presente nel reattore e che assorbe i neutroni, impedì al reattore di superare la potenza di 200 MW. Per contrastare questo effetto

furono sottratte le barre di controllo così che il reattore divenne instabile innescandosi una lenta reazione a catena che soffiò via il coperchio del reattore consentendo alla grafite presente come moderatore di prendere fuoco. L'incendio fu spento versando sul focolare con elicotteri circa 5000 tonnellate di boro, cemento e sabbia. L'incidente consente diversi insegnamenti quali : a) l'errore umano o di calcolo non può mai essere eliminato del tutto; b) gli effetti a lungo termine del rilascio di radiazioni, notabilmente cesio 137, possono manifestarsi nell'ambiente circostante per parecchie decadi a venire; c) l'esplosione fu addomesticata e il core del reattore sigillato grazie alla straordinaria bravura dei vigili del fuoco sovietici diversi dei quali pagarono con la propria vita l'errore altrui; d) l'incidente ha reso molta gente più prudente circa l'uso di questa tecnologia come fonte di energia e molti altri a chiedersi se è proprio necessario ricorrere ad essa.

Chilowattora (kWh)

Unità di misura che esprime la quantità di energia elettrica pari a 1.000 Watt fornita o richiesta in un'ora.

Ciclo combinato. (ener) Utilizzazione simultanea di turbine a vapore (500 °C) e di turbine a gas (1300 °C) per ottenere un rendimento più elevato. Impiegato per impianti di generazione di energia elettrica, consente capacità da 100 a 600 MW, più flessibili di quelle tradizionali e l'efficienza termica nei più moderni impianti tende al 60 % contro il 40 % degli impianti a ciclo semplice. Inoltre, la loro costruzione è possibile in molto minor tempo rispetto a quelli nucleari, e policom bustibile.

Ciclo di vita della tecnologia (tecn) Rappresenta l'evoluzione nel tempo delle sue prestazioni e la posizione di una determinata tecnologia nel ciclo definisce il suo livello di vita (decollo, crescita, maturità, vecchiaia, obsoleta). La curva assume in genere una logica a forma di S.

CO. (chim) formula chimica del monossido di carbonio o ossido di carbonio, gas di serra prodotto dall'ossidazione incompleta del carbonio, ad esempio nelle miniere e nei gas di scarico delle automobili.

CO₂. (chim) Gas presente nell'atmosfera, il cui aumento di concentrazione, dovuto ad attività antropiche, è imputato come uno delle cause dell'*effetto serra* e per questo motivo viene definito *gas di serra*.

Cogenerazione. (ener) Questo termine viene usato per indicare la produzione combinata di elettricità e di calore. Mentre le centrali termoelettriche tradizionali hanno un'efficienza intorno al 37% (cioè il 63% dell'energia prodotta nella combustione viene perduto), con la cogenerazione si può raggiungere un'efficienza del 70-75% e quindi ottenere un grande risparmio di combustibile. Inoltre con il recupero di buona parte del calore di scarto, che altrimenti sarebbe dissipato totalmente nell'ambiente, si ottiene una forte riduzione dell'inquinamento termico. La centrale a cogenerazione può essere del tipo tradizionale, con caldaia e turbina a vapore, progettata in modo da poter sfruttare il vapore per produrre sia elettricità che calore. Possono anche essere utilizzati impianti con generatori elettrici mossi da un motore Diesel o

da una turbina a gas, nei quali il calore di scarico viene sfruttato per le esigenze di riscaldamento.

Collettori Solari. (ener) Strumento o sistema appositamente studiato per intrappolare al massimo la radiazione solare, utilizzato poi per scaldare acqua. Ne esistono di due tipi: a) parabolici, in cui l'acqua scorre in un tubo, di colore nero per favorire l'assorbimento della radiazione, che percorre l'asse focale della parabola. Con una serie di queste parabole collegate tra loro si possono ottenere temperature superiori ai 250 °C, utilizzabili anche per la produzione di elettricità; b) piani, si adoperano per la produzione di acqua calda a temperature comprese fra i 50 e gli 80 °C.

Combustibili. Nel linguaggio scientifico si chiama combustibile qualsiasi sostanza, che, combinandosi con un'altra (il comburente), dà luogo a produzione di calore e luce. Nella pratica si intendono per combustibili le sostanze che bruciano (reazione di ossidazione ad alta velocità), sviluppando una quantità di calore o anche di luce, sufficiente per applicazioni industriali, agricole o domestiche. I combustibili possono essere naturali o artificiali, solidi, liquidi o gassosi. Sono naturali i combustibili fossili, il legno, i rifiuti vegetali e gli escrementi animali. Questi ultimi sono largamente usati in molti paesi dell'Asia e dell'Africa. I combustibili fossili comprendono il carbone, il petrolio e il gas naturale. Sono artificiali i combustibili derivati da materiali naturali tramite opportune lavorazioni: il carbone di legna, il carbone coke, i derivati del petrolio, il gas di città, l'idrogeno ed il metanolo.

Combustibili derivati dai rifiuti / Waste derived fuel (gestamb). In determinate condizioni i rifiuti solidi urbani, ma anche scarti agricoli, fluidi contenenti oli e solventi esausti provenienti da processi industriali vengono bruciati tal quali con possibilità di recuperare calore. Ma per combustibili derivati dai rifiuti si intendono più espressamente prodotti ottenuti dalla lavorazione dei rifiuti urbani tal quali, dai quali si preleva la parte più facilmente combustibile (legno, carta e plastica) confezionandola in pezzettature idonee ad essere trasportate (combustibile pellettizzato) e miscelate con combustibili tradizionali per impiego in forni quali quelli ad esempio dei cementifici. Il contenuto calorico di tali combustibili derivati oscilla tra il 30 e il 50 % di quello di un miglior carbone.

Combustibili fossili. (ener) Termine collettivo per indicare il petrolio, il carbone e il gas naturale, con tutti i relativi derivati, usati per scopi energetici ed industriali. Sono la principale fonte di emissione di anidride carbonica ed una delle principali per le emissioni di altri gas di serra.

Combustione a letto fluido. (ener) Consiste nel far bruciare il carbone entro particolari caldaie, in sospensione con minerali calcarei: i carbonati presenti in questi minerali reagiscono con lo zolfo contenuto nel carbone dando origine a sali che vengono allontanati insieme con le ceneri. I vantaggi di questa soluzione sono quelli di non richiedere speciali apparecchiature esterne alla caldaia (per il trattamento del carbone o la depurazione delle emissioni) e di permettere la combustione ottimale anche di carbone da bassa qualità.

COMMISSIONE DELLA CEE (oggi UE). (ist) Con più di 16.000 dipendenti, il suo ruolo principale è quello

di *guardiano* del Trattato dell'Unione Europea (che include anche la CECA: Comunità europea del carbone e dell'acciaio e l'EURATOM), e in quanto tale assicura che sia correttamente applicato, facendo ricorso, se necessario, alla Corte di Giustizia. Il Trattato è un documento che rappresenta uno schema di lavoro che assume un insieme di obiettivi e definisce linee guida sulla base delle quali la Commissione propone misure concrete ed ha il compito di avviare la fase ascendente delle normative, fatto che gli conferisce potere primario tra tutti gli organismi dell'Ue. E' infatti l'unico organo che può avanzare proposte di specifiche misure di intervento. Il *Parlamento europeo* (v.) può chiedere alla Commissione di fare proposte su una qualsiasi materia ritenuta necessaria per incontrare gli obiettivi del Trattato. Nel ruolo di avvio della procedura, la Commissione è impegnata a difendere gli interessi della Comunità e a non favorire un particolare Stato membro. La Commissione è quindi profondamente coinvolta nel processo normativo, anche dopo che la proposta è nelle mani del *Consiglio* e del *Parlamento*. Avendo predisposto l'agenda, la Commissione è rappresentata in tutte le deliberazioni del Consiglio, dove essa cerca di patrocinare gli interessi della Comunità nel suo insieme. In tale ruolo essa agisce come organo di mediazione tra i governi impegnandosi in vari modi perchè si sviluppi una posizione comune. Essa deve rispondere anche alle osservazioni avanzate dal *Parlamento* e riesaminare di conseguenza le sue proposte. Nel suo ruolo di supervisione alla Commissione viene dato dal Trattato e dal Consiglio un potere esecutivo al fine di assicurare la implementazione della legislazione e il Segretariato generale della Commissione è responsabile dello stato di applicazione. In un Rapporto annuale la Commissione pubblica i dettagli inerenti lo stato di applicazione e nei casi di fallimento o di impropria implementazione può inviare una lettera di messa in guardia ad uno Stato membro e se non si hanno risultati può inoltrare istanza alla Corte europea di giustizia. L'esecutivo della Commissione è di 17 membri e ciascun Stato membro non può avere più di due commissari (due posti sono riservati agli Stati più grandi come Francia, Germania, Italia, Spagna e Regno Unito). A ciascun commissario viene assegnata la responsabilità per una o più aree della politica comunitaria. Vengono tenute discussioni regolari tra il commissario, membri del suo gabinetto e parti interessate, sulle proposte che vengono sviluppate all'interno del proprio *Direttorato Generale*. Bozze preliminari di normative vengono discusse anche con altri commissari quando vi sono aree di responsabilità che coincidono. Tutti i 17 commissari si incontrano settimanalmente per adottare e decidere sulla natura delle proposte finali da inviare al Consiglio e al Parlamento. Ciascun commissario è assistito da un Gabinetto con il compito di consiglio e di coordinamento, e i capi di gabinetto tengono incontri regolari per preparare i meeting settimanali della Commissione, al fine di semplificare il processo decisionale. Sotto questi livello politico, vi è un apparato amministrativo che comprende 22 *Direttorati* o *Direzioni Generali* (DG) e parecchi servizi specializzati. I DG sono costituiti da un certo numero di Direttori, ciascuno dei quali tratta un determinato gruppi di istanze. Il lavoro di ciascun Direttorato è svolto da differenti Unità, a loro volta suddivise in settori specifici e all'interno del Direttorato ci possono essere anche Unità amministrative che riferiscono direttamente al Direttore generale del Direttorato.

Compostaggio dei rifiuti solidi. (gestamb) Tra i diversi metodi di smaltimento dei rifiuti solidi, il compostaggio è uno dei più corretti dal punto di vista ambientale in quanto permette di reinserire la componente organica dei rifiuti nel ciclo naturale. Il compostaggio viene realizzato stabilizzando la

frazione organica dei rifiuti mediante trasformazioni di carattere prevalentemente aerobico, che avvengono cioè in presenza di ossigeno. Il prodotto finale di questo tipo di smaltimento è una sostanza (*Compost*) simile all'*humus*, con caratteristiche paragonabili a quelle dei fertilizzanti organici naturali quali la torba, le ligniti, le alghe, ecc.

Conferenza di Rio (UNCED). Organizzata dall'ONU e tenuta a Rio nel giugno 1992, è dopo quella di Stoccolma del 1972 la seconda conferenza mondiale sull'ambiente e lo sviluppo. Viene concepita al fine di mobilitare la politica di tutti i Paesi per prendere azioni concrete in risposta alla sfida posta da una gestione dell'ambiente in modo appropriato ed efficace. Ai governi viene così chiesto di mobilitare una serie di strumenti in grado di trasferire la nozione di sviluppo sostenibile dal livello di idea a quello di azione. Il mondo degli affari viene direttamente coinvolto già nella fase organizzativa della conferenza e la partecipazione di suoi esponenti leaders ha aiutato i decisori politici a comprendere più chiaramente il ruolo che può giocare l'industria oggi e per il futuro. Un ruolo che in prima istanza diventa cruciale nella misura in cui si coinvolge l'imprenditore che lo sviluppo sostenibile contiene orientamenti per opportunità e non solo vincoli.

CONSIGLIO DEI MINISTRI DELLA COMUNITA' EUROPEA (oggi dell'Unione Europea). (ist) Il Consiglio dei Ministri, istituzionalizzato formalmente dall'Atto Europeo, è l'istituzione che rappresenta direttamente i governi degli Stati membri della Comunità e ciascuno di essi occupa un seggio. Di norma sono i Ministri degli Esteri che vi partecipano ma i governi possono inviare un altro ministro a seconda del soggetto affrontato. Il livello più elevato si ha quando si incontrano i capi di Stato o di Governo e in tal caso si parla di summit, previsti di norma due volte l'anno e dove si affrontano le tematiche politiche più ampie. Il potere del Consiglio di emettere normative, è, in linea generale, condizionato dalla sottomissione di proposte da parte della *Commissione* (v.). Inoltre, il Consiglio è obbligato a consultarsi con il *Parlamento Europeo* (v.) e con il suo *Comitato Economico - Sociale* (v.) sulla maggior parte delle proposte. La Presidenza del Consiglio è tenuta da ciascun Stato Membro in rotazione per un periodo di 6 mesi. Le priorità del Consiglio sono decise dalla Presidenza. Gli incontri e le deliberazioni del Consiglio sono organizzate dal *Comitato dei rappresentanti permanenti* (COREPER), e dagli Ambasciatori presso la Comunità degli Stati membri. Il COREPER ha sede a Bruxelles ed è un importante legame tra i governi degli Stati membri e le istituzioni Comunitarie. Il Segretariato generale del Consiglio dà l'assistenza necessaria ed è costituito fino ad 8 direttorati generali ciascuno con specifiche responsabilità. Gli affari ambientali sono di competenza del Direttorato Generale D, e, più specificatamente dal Direttorato III : Ambiente, Consumatori e Protezione Civile. Agli inizi del 1994, una sessione del Consiglio tenuta dai Ministri dell'ambiente dei vari governi, enfatizzò il rafforzamento delle politiche ambientali preventive e il miglioramento generale della qualità di vita. Molte delle misure sulle quali vi fu l'impegno ad intervenire riguardavano l'inquinamento atmosferico e idrico, la gestione dei rifiuti e gli incidenti industriali. Nel primo semestre 1994 il Consiglio discusse la proposta di adozione del Programma quadriennale (1994

- 1997).

CONSIGLIO D'EUROPA. (ist) Fondato nel 1949, è la prima organizzazione politica creata dopo la seconda guerra mondiale al fine di accelerare una maggiore unità e cooperazione tra tutti i popoli e le nazioni d'Europa. Sono rappresentati nel Consiglio i governi di 32 Stati membri. Nell'area della protezione ambientale il Consiglio ha preparato una *Convenzione sulla Responsabilità Civile per danno risultante dall'attività umana all'ambiente*, che è stata aperta alla firma degli Stati membri il 22 giugno 1993 a Lugano. Fino ad oggi la Convenzione (inizi 1995) è stata firmata da 8 stati membri e l'opinione generale è che essa non sarà ratificata per diversi anni. La Convenzione di Berna che è stata ratificata dai governi degli Stati membri tratta specificatamente della Protezione degli habitat naturali e selvaggi. Il Consiglio d'Europa sta anche preparando linee guida sulla protezione dell'ambiente attraverso la legge sulla criminalità. Di entrambe le due istanze è responsabile il Direttorato degli Affari Legali del Consiglio. L'attività in campo ambientale è svolta da numerosi dipartimenti, tra i quali il Direttorato per l'ambiente e le Autorità locali (Direttore l'Italiano Ferdinando Albanese), che comprende la Divisione per la Conservazione e la gestione dell'ambiente e il Centro di documentazione e informazione sull'ambiente. E' prevista una prossima Conferenza dei Ministri degli esteri, l'agenda della quale è già stata concordata e comprende tra l'altro la protezione del suolo e il mantenimento degli eco - bilanci in aree rurali. Pubblica un giornale ogni quattro mesi dal titolo *Naturopa*, e mensilmente un newsletter *Naturopa news*. Il quartier generale ha sede a Strasburgo, e Uffici a Bruxelles.

Convenzione di Kyoto. (ist) Convenzione internazionale per la semplificazione e l'armonizzazione dei regimi doganali firmata a Kyoto il 18 maggio 1973, accettata dalla Cee con decisione del Consiglio n. 199 del 18 marzo 1975. Fissa i principi generali e demanda a successivi allegati le specifiche materie per entrare nel vivo delle problematiche. La sua gestione è affidata al Consiglio cooperazione doganale, il quale opera a Bruxelles.

Conversione diretta dell'energia / Direct energy conversion. (ener) Conversione di energia chimica, solare, nucleare direttamente in energia elettrica senza passare attraverso la produzione di lavoro meccanico, come invece si fa nei sistemi più diffusi di produzione elettrica. L'applicazione su larga scala dei sistemi diretti di conversione è un obiettivo ambizioso perchè consentirebbe di risparmiare tutti gli appalti intermedi di trasformazione e di conseguire così migliori efficienze. Attualmente lavorano in conversione diretta le Celle combustibili, i generatori magnetoidrodinamici, i convertitori termoionici, i convertitori termoelettrici a semiconduttori, ma la loro diffusione è estremamente limitata da costi e da altri fattori.

Conversione tra le varie forme di energia (ener) Noi comunemente utilizziamo le risorse energetiche in tre modi fondamentali. Possiamo ottenere energia termica bruciando combustibili fossili e usarla come calore (ad es. per scaldare); possiamo convertire l'energia termica in lavoro (ad es. bruciare benzina in un motore a scoppio per far andare una automobile) e possiamo convertire l'energia termica in energia elettrica. L'energia elettrica può anche essere ottenuta attraverso la caduta di masse d'acqua. L'elettricità

viene ad assumere un ruolo particolare grazie a numerose sue peculiarità, tra le quali vanno ricordate:

- * una applicabilità pressochè universale per soddisfare ogni esigenza energetica dell'utente (calore, catena del freddo, forza motrice, processi elettrochimici, illuminazione, comunicazione etc.); può essere agevolmente convertita in tutte le forme direttamente utilizzabili di energia, secondo le esigenze (energia meccanica, termica, chimica, luminosa);
- * una pulizia assoluta allo stato di vettore energetico e così non richiede vincoli di impiego anche in ambienti chiusi;
- * una divisibilità molto spinta e può essere usata nella misura strettamente necessaria, senza sprechi involontari;
- * una comodità e tempestività di accesso in quanto è disponibile nella quantità e per i tempi voluti ad un semplice comando dell'utente;
- * una regolarità "intelligente", cioè è soggetto ideale per la regolazione e quindi strumento principale di automazione dei processi tecnologici; è insostituibile per alcuni processi industriali e per alcune applicazioni come controlli automatici, tele-radio-comunicazioni ed elaborazioni dati;
- * alti rendimenti in fase di utilizzazione ed efficienza pressochè unitaria per le conversioni in calore e fino all'80-90% per la forza motrice.
- * può essere ottenuta da tutte le fonti primarie e per alcune di esse (ad es. le risorse idrauliche e nucleari) rappresenta un passaggio pressochè obbligato.
- * può essere trasmessa economicamente e con perdite modeste per grandi distanze ed essere distribuita ad una grande varietà di utilizzatori, dalle utenze più modeste alle maggiori industrie che impegnano potenze elevate.

Non è difficile quindi comprendere l'importanza che l'elettricità è venuta via via assumendo nell'ambito delle nostre società, fino a diventarne una struttura di base oramai insostituibile. Il ruolo attuale assunto passa attraverso un percorso relativamente breve (circa 100 anni) durante il quale sostituisce o addirittura elimina dal mercato molte altre forme di energia. I vantaggi della sua disponibilità sono parsi subito così evidenti che sempre meno si è guardato alla fonte primaria con la quale produrla; si è cioè fatto sempre più ricorso all'uso dei combustibili fossili, bruciati in caldaie al fine di ottenere vapore con il quale far girare turboalternatori in grado di produrre appunto elettricità. Questo ciclo di conversione comporta penalità dal punto di vista dell'uso razionale dell'energia.

Si può osservare allora che molti dei vantaggi prima elencati comportano svantaggi esternalizzati o scaricati sul momento della conversione da energia fossile in elettricità : valli di fiumi interriti da sedimenti, ossidi di zolfo e di azoto in atmosfera, piogge acide e drenaggi acidi di miniera, inquinamento da petrolio, particolato emesso e smog, territori messi sottosopra dai lavori di miniera, inquinamento

termico, rifiuti radioattivi, plutonio per bombe.

Ma certamente il dato più eclatante, visto oramai la grande quantità di elettricità prodotta oggi nel mondo, è il cattivo utilizzo del potenziale energetico presente nella fonte primaria impiegata di larga massa (i combustibili fossili) per la produzione di elettricità: il 40% di energia viene convertita in elettricità mentre il resto (il 60%) viene praticamente inutilizzato. E questo cattivo utilizzo si ha con una materia prima che non è rinnovabile.

COP (Conferenza delle Parti). (ist) organo supremo di gestione della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, dove sono rappresentati tutti gli stati che hanno sottoscritto e ratificato la Convenzione sul clima.

Criticità della tecnologia. (imp) Indica la rilevanza di una tecnologia agli effetti della competitività del prodotto e dell'impresa e a tale fine si possono fare queste distinzioni : a) tecnologia di base, essenziali nel loro ruolo ma comuni e diffuse e quindi non in grado di differenziare nella competitività; b) tecnologie chiave, che offrono un vantaggio decisivo rispetto alla concorrenza; c) tecnologie emergenti, non ancora inserite nel processo produttivo ma che dischiudono nuove opportunità e la capacità / rapidità nell'appropriarsene e renderle operativo condiziona la competitività tendenziale. Il ciclo di vita della tecnologia fa sì che tecnologie emergenti siano destinate a diventare presto tecnologie chiave e queste tecnologie di base.

rassicuratezze; b) intrusioni violente delle attività industriali e che operano sconvolgimenti gravi in aree spesso a carattere basicamente rurale. In entrambi i casi l'industria si deve misurare con tipologie di persone che sempre meno hanno interessi diretti con l'attività in questione e che invece ne sopportano i costi ambientali e sociali.

Clients

Le imprese o Società di distribuzione, gli acquirenti grossisti e gli acquirenti finali di energia elettrica.

Cliente finale

E' la persona fisica o giuridica che acquista energia elettrica esclusivamente per uso proprio.

Cliente idoneo

Persona fisica o giuridica che può stipulare contratti di fornitura con qualsiasi produttore, distributore o grossista, sia in Italia che all'estero. A partire dal 1° maggio 2003 è classificato cliente idoneo chi consuma più di 100.000 kwh all'anno.

Cliente vincolato

Cliente finale che, non rientrando nella categoria dei clienti idonei, può stipulare contratti di fornitura esclusivamente con il distributore che esercita il servizio nell'area territoriale dove e' localizzata l'utenza.

Cliente grossista

Persona fisica o giuridica che acquista e vende energia elettrica senza esercitare attività di produzione, trasmissione e distribuzione nei Paesi dell'Unione Europea.

Cogenerazione

Qualunque processo di produzione termoelettrica è in grado di trasformare solo in parte l'energia chimica dei combustibili in energia elettrica. Una buona parte dell'energia primaria prende infatti forma di calore che di norma viene disperso. Negli impianti con cogenerazione il calore residuo viene recuperato in una forma sfruttabile da utilizzatori civili o industriali. In questo modo l'energia totale fornita (elettricità più calore) diventa più elevata a parità di combustibile consumato, rispetto a un impianto senza cogenerazione.

Collegamento

Insieme di elementi della Rete costituito dalla linea di trasmissione e dagli stadi agli estremi della stessa, inclusi i relativi organi di sezionamento circuitale. La classificazione dei collegamenti per livelli di tensione viene effettuata facendo riferimento alla tensione nominale. La lunghezza del collegamento è, di norma, la lunghezza della linea che costituisce il collegamento stesso.

Compatibilità elettromagnetica

Capacità di un dispositivo (apparecchiatura o sistema) di funzionare correttamente nel suo ambiente elettromagnetico, senza introdurre nell'ambiente stesso disturbi elettromagnetici superiori all'emissione consentita.

Compensazione degli errori

E' la correzione che si applica ad una misura allorché sia stato determinato o stimato, per esempio mediante una verifica di taratura, un errore sistematico che affligge la misura stessa. Tale correzione deve essere uguale e di segno opposto all'errore sistematico rilevato.

Compensazione delle perdite

Tecnica di calcolo numerico che consente di calcolare le perdite di energia tra due punti, tenendo conto degli elementi interposti in funzione delle tensioni e delle correnti che li percorrono.

Complesso di misura:

E' l'insieme dei contatori di energia attiva e reattiva e del misuratore di interruzioni del servizio, dei trasformatori di misura che li alimentano e dei relativi cavetti di connessione.

Condizione di emergenza di un sistema elettrico

Situazione di funzionamento del sistema elettrico in cui, a causa di guasti o perturbazioni, si ha la violazione di limiti operativi su elementi di rete e/o la disalimentazione di porzioni di carico.

Condizione di ripristino di un sistema elettrico

Situazione in cui, verificata la disalimentazione totale o parziale del carico, vengono eseguite le necessarie azioni per riportare il sistema in condizione normale.

Condizione normale di un sistema elettrico

Situazione in cui la richiesta complessiva di carico è soddisfatta, non sussistono violazioni a regime stazionario dei limiti di funzionamento dei componenti costituenti il sistema stesso e sono soddisfatti i criteri di sicurezza previsti (criterio n-1).

Condizione normale di allarme di un sistema elettrico

Situazione in cui la richiesta complessiva di carico è soddisfatta, non sussistono violazioni a regime stazionario dei limiti di funzionamento dei componenti costituenti il sistema stesso, ma non sono soddisfatti i criteri di sicurezza previsti.

Condizione "perturbata"

Situazione in cui il sistema elettrico è in condizioni di "emergenza" e/o di "ripristino".

Confine di proprietà

Confine che delimita l'esatta proprietà patrimoniale delle parti degli impianti afferenti ai diversi gestori.

Connessione diretta alla Rtn

Connessione di tutti gli impianti per i quali sussiste in almeno un punto, una continuità circuitale, senza interposizione di impianti elettrici di terzi, con la Rete di trasmissione nazionale.

Connessione indiretta alla Rtn

Connessione di tutti gli impianti, rilevanti ai fini dell'esercizio delle attività di trasmissione e dispacciamento, per i quali sussiste in almeno un punto una continuità circuitale, con interposizione di impianti elettrici di terzi, con la Rete di trasmissione nazionale.

Contatore ad induzione

Contatore nel quale correnti circolanti in avvolgimenti fissi reagiscono con correnti indotte in elementi conduttori mobili, generalmente uno o più dischi, determinando il loro movimento.

Contatore di energia

Misura l'energia mediante integrazione della potenza rispetto al tempo.

Contatore di energia attiva

Misura l'energia attiva mediante integrazione della potenza rispetto al tempo.

Contatore di energia reattiva

Misura l'energia reattiva (rilevata in var/ora o in multipli secondo potenze di dieci di questa unità).

Contatore statico di energia

Contatore di energia nel quale la corrente e la tensione, applicate ad un elemento elettronico di misura, producono impulsi di frequenza proporzionale all'energia.

Contatore statico numerico

E' un contatore in cui funzioni di misura sono svolte da componenti a logica programmabile. Deve essere in grado di rilevare i parametri di continuità del servizio, ed eseguire le elaborazioni per la correzione e/o la compensazione degli errori.

Contratto bilaterale

Contratto di fornitura di servizi elettrici tra due operatori del mercato.

Corrente di guasto a terra

Massima corrente di guasto monofase a terra delle reti AAT e AT nelle condizioni ordinarie di esercizio.

Corrente di guasto a terra previsionale

Massima corrente di guasto monofase a terra delle reti AAT e AT nelle condizioni ordinarie di esercizio della configurazione di rete prevista a cinque anni.

Corrente limite di funzionamento permanente

E' il valore efficace massimo di corrente che l'elemento può trasportare in maniera continua per un tempo indeterminato.

Corrente limite di funzionamento transitorio

E' il valore efficace massimo di corrente che l'elemento può trasportare alle condizioni definite nella Convenzione tipo Gestore/ Proprietario.

Corto circuito

E' il contatto accidentale, diretto o con interposta una impedenza, tra i conduttori di linea oppure tra questi e la terra.

Curva di carico

Diagramma che esprime in funzione del tempo la potenza richiesta da una rete elettrica.

Dati di misura

Rilevazioni effettuate dalle apparecchiature di misura, corredate da informazioni accessorie che le qualificano (data / ora, validità, disponibilità).

Dati di misura preliminari

Rilevazioni relative alle apparecchiature di misura principali, così come acquisite dal Sistema di Acquisizione Principale e non ancora sottoposte alle procedure di convalida e di eventuale stima.

Dati di misura convalidati

Sono ottenuti dall'applicazione ai dati preliminari delle procedure di convalida e di eventuale stima

Decreto Bersani

E' il decreto, emanato 16 marzo 1999 n.79, che ha recepito la direttiva comunitaria n. 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e la liberalizzazione del mercato dell'elettricità.

Diagramma di potenza (Curva di Capability)

Limiti di funzionamento ammissibili di un generatore sincrono nel piano cartesiano Potenza reattiva/Potenza attiva, definiti sulla base delle temperature o delle sovratemperature ed, eventualmente, della stabilità statica. Il diagramma è tracciato per il funzionamento a tensione e a frequenza nominali e, per le macchine raffreddate con idrogeno, a pressione nominale di idrogeno. Esso è tipicamente costituito dall'insieme di curve che definiscono il limite per:

- riscaldamento dell'avvolgimento di eccitazione,
- riscaldamento dell'avvolgimento statorico,
- riscaldamento delle parti di estremità,
- potenza meccanica del motore primo,
- stabilità statica.

Diffusione della tecnologia. (tecn) Fase del ciclo di vita di una tecnologia (v.) che generalmente inizia con un'idea, prosegue con un progetto preliminare ed una preanalisi di fattibilità anche economica, la messa a punto di un prototipo e la successiva sperimentazione, la fase di lancio, penetrazione, diffusione, maturità e via dicendo. Più specificatamente, la fase della diffusione riguarda la sua introduzione nel mercato e l'acquisizione da parte di un numero crescente di utenti, fino a raggiungere la fase di saturazione, e di maturità. Si distingue quindi dalla fase di messa a punto ed anche dal processo per la sua produzione (ad esempio la linea di montaggio di una nuova automobile). Infatti, la fase di diffusione, specie all'inizio perchè dopo entrano in ballo anche effetti di trascinamento (si crea un'attesa e si aspetta che i più coraggiosi la sperimentino pronti a seguirne l'esempio se questo a successo), è legata più alla tecnologia di applicazione (l'acquirente impara ad usare il nuovo prodotto) che a quella di processo, che interessa il costruttore del prodotto innovativo. Naturalmente, l'innovazione di processo interessa il concorrente alla vendita del prodotto innovativo, che cerca, attraverso una procedura di

ingegnerizzazione a ritroso (reverse engineering), di ricostruire l'innovazione di processo e farla sua. Sono stati messi a punto modelli che cercano di interpretare i processi di diffusione sia della tecnologia che della innovazione tecnologica. Il modello tradizionale è quello cosiddetto *epidemico*, e presenta una curva logistica a S, con avvio lento e incerto, seguito da un rapido aumento esponenziale e da una fase finale di assestamento e lento avvicinarsi ad un limite massimo. Governano questo modello fattori come la redditività per l'utente del nuovo prodotto tecnologico, l'entità dell'investimento (che condiziona anche la campagna che si fa per la penetrazione e diffusione) riguardo a quello fatto per la tecnologia da sostituire, nonché la complessità del processo di apprendimento per l'utente.

Direttiva Comunitaria (da completare) La direttiva, a causa della sua flessibilità e del rispetto formale delle peculiarità nazionali è lo strumento tecnico maggiormente usato dalla Comunità per uniformare la normativa. Essa vincola, infatti, gli Stati nel risultato da raggiungere, mentre lascia alle autorità nazionali la scelta delle modalità. Essa, approvata dal Consiglio dei Ministri della Comunità, scaturisce da un lavoro preparatorio condotto dalla Commissione con la partecipazione diretta e indiretta di rappresentanti degli Stati membri.

DIREZIONE (DG) XI della Commissione europea (oggi UE). (ist) La Direzione - Direttorato Generale XI viene creata nel 1981, ed ha la responsabilità primaria per preparare e assicurare la implementazione delle leggi e politiche ambientali della Comunità. Naturalmente, altri Direttorati hanno responsabilità ambientali (ad esempio la DG I per gli affari esteri; la DG III per gli affari industriali; la DG VI per l'agricoltura, la DG VII per i trasporti e la DG XII per la scienza, ricerca e sviluppo). Attualmente la DG XI è organizzata con quattro Direttorati:

* il Direttorato A, che si occupa degli affari generali e internazionali attinenti alla materia ambientale. Sovrintende a cinque unità che ci occupano rispettivamente: delle relazioni tra le istituzioni; del bilancio, finanze e controllo; della informazione e comunicazione; degli affari internazionali, ambiente e scambio; della cooperazione tecnica con i Paesi terzi.

* il Direttorato B, che si occupa degli strumenti ambientali. Sovrintende a 4 unità che si occupano rispettivamente: dell'analisi economica e ambientale; del management di strumenti finanziari in campo ambientale; degli affari legali, delle attività legislative e dell'applicazione delle leggi comunitarie; della Ricerca & Sviluppo, delle relazioni con l'Agenzia Ambientale Europea (EEA), delle statistiche, dell'educazione, training e salute.

* Direttorato C, che si occupa della sicurezza nucleare, la protezione civile e dell'industria. Sovrintende a 7 unità che si occupano rispettivamente: protezione dalle radiazioni; sicurezza delle installazioni nucleari; management dei rifiuti radioattivi; protezione civile; controllo ambientale delle installazioni nucleari e delle loro emissioni; controllo ambientale dei prodotti industriali e delle biotecnologie; gestione dei rifiuti.

* Direttorato D, che si occupa della qualità dell'ambiente e risorse naturali. Sovrintende a 4 unità che si

occupano rispettivamente: protezione dell'acqua, conservazione del suolo e agricoltura; protezione naturale, delle zone costiere e turismo; qualità dell'aria, ambiente urbano, rumore, trasporto ed energia; aspetti globali dell'ambiente.

Naturalmente, la DG XI come le altre DG sono sottostate a modificazioni continue nelle loro strutture, sia a seguito dell'ampliamento della Comunità che dell'evoluzione dei problemi e si è fornita la situazione fotografata alla fine del 1994 e inizi 1995.

Diritto comunitario. (dir) Il Trattato di Maastricht pone l'unità sociale ed economica quale presupposto indispensabile per realizzare l'unità politica e amministrativa attraverso una vera e propria federazione o unione di Stati. Sulla base dei processi di cooperazione avviati e realizzati si è venuto formando una nuova branca del diritto pubblico e amministrativo comunitario, i lineamenti della quale incidono su quelli dei singoli Stati membri. Diverse sono, infatti, le sue interconnessioni con la realtà economica, sociale e giuridico - amministrativa dei singoli Stati. Non manca chi propone, per affrontare la materia del diritto pubblico dell'economia, di partire dalla regolamentazione comunitaria, anziché da quella nazionale, dal momento che sempre di più i principi comunitari conformano quelli nazionali, e le questioni politico - giuridiche emergenti sono sempre di più dipendenti dalla capacità di recepimento/adattamento di detti principi nel proprio sistema. (v. E. Picozza, *Il diritto pubblico dell'economia nell'integrazione europea*, La Nuova Italia Scientifica, 1996). Sul piano documentale v. *CELEX* e *EURODATA*.

Disalimentazione

Interruzione.

Discarica controllata dei rifiuti solidi. (gestamb) Sistema di trattamento dei rifiuti, in genere riferito ai *Rifiuti Solidi Urbani* (cfr.), che consiste nello scaricarli in aree delimitate, adottando opportune precauzioni per evitare inquinamento ambientali e nelle falde acquifere. Lo smaltimento dei rifiuti in una discarica controllata prevede quattro fasi principali: la scelta del sito, la preparazione del sito (necessariamente, con adeguamento del fondo dello scarico), il trasporto dei rifiuti e conduzione / gestione della discarica, la sistemazione e recupero del sito. I rifiuti vengono costipati con opportune macchine allo scopo di ridurre nella maggior misura possibile le aree e i volumi di smaltimento (1_{tonn} costipata impegna un volume di 1,5 m³ circa). Essi sono giornalmente ricoperti con uno strato di terreno per evitare la penetrazione di roditori e di insetti, per impedire lo sparpagliamento delle parti più leggere ad opera del vento e per ridurre il più possibile l'emanazione di cattivi odori. Periodicamente in tutta l'area di smaltimento viene effettuata l'irrorazione di topicidi, insetticidi, larvicidi, battericidi. Lo strato finale di copertura deve avere uno spessore che consenta l'insediamento della vegetazione. I rifiuti smaltiti subiscono, col tempo, una serie di trasformazioni di degradazione, che sono più veloci per le parti organiche e molto più lente per i materiali inorganici. La discarica controllata presenta indubbi vantaggi tecnologici ed economici rispetto ad altri metodi di smaltimento dei rifiuti solidi, ma deve essere adeguatamente progettata e gestita, in quanto può dare luogo a sviluppo di gas (metano, acido solfidrico, ammoniaca, fosfina) che devono essere opportunamente convogliati e dispersi nell'atmosfera, oppure

possono essere fonte di inquinamento chimico e batteriologico delle acque sia superficiali che sotterranee, ad opera del *percolato* (liquame con indici di inquinamento molte volte superiori a quelli urbani; si forma per il passaggio dell'acqua piovana attraverso i rifiuti, con solubilizzazione e trascinarsi in sospensione sia di materiale organico che inorganico). La discarica controllata è ampiamente diffusa nei paesi dove sussistono disponibilità di terreno da destinarsi a tale scopo.

Dispacciamento

È l'attività diretta ad impartire disposizioni per l'esercizio coordinato degli impianti di produzione, della Rtn, delle reti ad essa connessa e dei servizi ausiliari del sistema elettrico.

Dispacciamento di merito economico

È l'attività, descritta al comma 10 del dl 79/99, attuata secondo ordini di merito economico, salvo impedimenti o vincoli di rete.

Dispacciamento passante

È l'attività, descritta al comma 10 del Ddl 79/99, condizionata unicamente da eventuali impedimenti o vincoli di rete.

Disponibilità di un elemento della Rete

Stato nel quale un elemento della Rete è utilizzabile per l'attività di trasmissione alle condizioni previste nello stato di consistenza funzionale di cui all'Allegato 1 della Convenzione tipo Gestore /Proprietari.

Disponibilità parziale di un elemento della Rete

Stato nel quale un elemento della Rete è temporaneamente utilizzabile a condizioni differenti da quelle previste nello stato di consistenza funzionale di cui all'Allegato 1 della Convenzione tipo Gestore /Proprietari.

Dispositivo di elaborazione

Dispositivo in grado di effettuare semplici elaborazioni sulle misure di energia fornite da un complesso di misura, ad esempio al fine di compensare perdite introdotte da elementi di rete (trasformatori, linee, ecc.) o errori sistematici di cui la misura sia affetta.

Dispositivo di telecomunicazione

È in grado di interfacciare un'apparecchiatura di misura con una rete di telecomunicazioni, al fine di consentire l'acquisizione a distanza dei dati di misura da essa forniti.

Dispositivo di sezionamento, comando e interruzione

Combinazione di apparecchi diversi o un singolo apparecchio idoneo a svolgere le funzioni di disconnessione di un circuito.

Distorsione armonica di ordine n (singola)

Rapporto tra il valore efficace dell'armonica di ordine n di una grandezza alternata ed il valore efficace della sua fondamentale.

Distorsione armonica totale (THD)

Rapporto tra il valore efficace del residuo armonico ed il valore efficace della grandezza alternata.

Disturbo (elettromagnetico)

Ogni fenomeno elettromagnetico suscettibile di degradare la prestazione di un dispositivo, apparecchio o sistema o di influire negativamente su materia vivente o inerte.

Disturbo condotto

Fenomeno elettromagnetico che si propaga lungo i conduttori di alimentazione e/o sui collegamenti di segnalazione e controllo. I tipi fondamentali di disturbi condotti sono armoniche, interarmoniche, fluttuazioni di tensione, buchi di tensione, interruzioni brevi, squilibri, variazioni della frequenza di rete.

Distributore

Impresa distributrice che vende l'energia a tariffa ai clienti vincolati ed ai clienti idonei che non hanno stipulato contratti sul mercato libero. Essa ha l'obbligo di allacciare alla propria rete i clienti vincolati che ne facciano richiesta, gestisce la rete di distribuzione in zone definite, acquista energia elettrica con contratti bilaterali dai produttori o dai rivenditori e dalla Borsa dell'energia. Assicura servizi di vettoriamento ai clienti idonei allacciati alla propria rete che hanno stipulato contratti sul mercato libero.

Distribuzione

E' il trasporto e la trasformazione di energia elettrica su reti di distribuzione ad alta, media e bassa tensione per le consegne ai clienti finali.

Documentazione tecnica di sito

Quella preparata per ciascun impianto di consegna, che comprende almeno: planimetrie del sito; schemi unifilari dei circuiti AT; schemi funzionali del sistema di protezione e controllo; schemi funzionali dei servizi ausiliari.

E

Efficienza energetica. (ener) Rappresenta, normalmente, il rapporto tra il lavoro utile prodotto rispetto

alla quantità di energia utilizzata nelle macchine termiche; nel contesto dei mutamenti climatici il termine è usato in senso socio - economico come rapporto fra ciò che un determinato Paese produce in termini di reddito complessivo della popolazione ed energia primaria utilizzata per produrre tale reddito; generalmente viene espresso come PIL /TEP (prodotto interno lordo/tonnellate equivalenti di petrolio).

Efficienza termica / Thermal efficiency. (ener) L'efficienza di una macchina termica a combustione interna. E' definita dal rapporto dell'energia utile estratta dall'apparato di combustione con il valore energetico del combustibile impiegato. Per una caldaia di una centrale termica è ad esempio del 90 %, mentre per un motore a combustione interna si aggira sul 14 %.

Elasticità energetica / Energy elasticity. (ener) Il cambio relativo di consumo energetico di un paese, diviso per l'associato cambio nel livello di attività economica, generalmente il PIL. I consumi energetici considerati sono espressi in energia primaria. Il calcolo dell'elasticità energetica è utile per molti scopi.

Elettrodotto / Power line. (via) Viene qui considerato il problema degli impatti ambientali e sulla salute degli elettrodotti, assumendo come riferimento la normativa nazionale di settore. Il DPR 23 aprile 1992 (G.U. 6 maggio 1992,n.104) definisce come elettrodotto : l'insieme delle linee elettriche propriamente dette, sottostazioni e cabine di trasformazione. E' noto come fino a qualche anno fa i potenziali effetti sulla salute da parte dei campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti per coloro che vi fossero esposti in maniera continuata per periodi consistenti della loro vita quotidiana, fossero esclusi dalle considerazioni normative e progettuali inerenti la realizzazione di queste opere, restando confinato l'interesse normativo alle misure di sicurezza tradizionali e protezionistiche per gli addetti ai lavori. Inoltre, in un primo elenco di opere ritenute rilevanti per le conseguenze ambientali della loro realizzazioni, elenco compilato dalla Commissione della Comunità europea e per le quali si chiedeva agli Stati membri di sottoporli a procedura di VIA prima della autorizzazione alla loro costruzione, gli elettrodotti non erano tra queste, ma collocati in un secondo elenco dove la scelta della obbligatorietà o meno era lasciata alla decisione autonoma dei singoli paesi. L'Italia ha recepito nel suo ordinamento la prima lista nel 1988, ma con la legge 9 gennaio 1991 n.9 prevede che anche per gli elettrodotti sia resa obbligatoria la procedura di VIA, provvedendovi (per quelli a tensione nominale superiore a 150 kV e lunghezza della tratta superiore ai 15 km) con apposito DPR del 27 aprile 1992. Oggi quindi la progettazione e realizzazione degli elettrodotti ad alta tensione è regolamentata da un complesso di norme giuridiche tese a regolare conflitti di interesse (servitù di elettrodotto), conflitti ambientali e conflitti connessi con i rischi da esposizione a campi elettromagnetici, che si intrecciano profondamente con un insieme di norme tecniche inerenti la loro progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione. Infine, costituendo l'elettrodotto un percorso obbligato per il trasporto a distanza dell'energia elettrica e l'elettricità un bene mobile che sempre più diventa bene di mercato, costituiscono sempre di più lo snodo attorno al quale si confrontano le varie ipotesi di privatizzazione dell'industria elettrica.

Emissione

Fenomeno per cui un disturbo elettromagnetico ha origine da una sorgente.

ENEA (Ente Italiano per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente). (ist) Alla nascita CNRN (Comitato Nazionale Ricerche Nucleari), poi CNEN (Comitato Nazionale Energia Nucleare), indi ENEA (Ente Nazionale per l'Energia Atomica), indi ancora ENEA ma Ente Nazionale per le Energie Alternative, infine l'Ente attuale. Ente pubblico che formalmente opera nell'ambito delle direttive del CIPE. Svolge e promuove attività di studio e di R &D su tecnologie di base e applicative, valutandone le implicazioni anche in termini economici e sociali. Sviluppa e coopera a progetti mirati a trasferire agli operatori pubblici e privati i risultati della propria attività di R &D. Coopera con altri istituti, enti di ricerca, ecc., a livello nazionale e internazionale. Impiega circa 4.500 persone, dispone di un budget annuo che oscilla tra i 700 e i 1000 miliardi di lire. In campo ambientale si occupa dell'ambiente urbano, della generazione di energia dai rifiuti, dei problemi di inquinamento marino, delle questioni ambientali globali, ecc.

Energia. (ener) Il concetto di energia è venuto mutando con il mutare del contesto conoscitivo, produttivo, sociale e culturale entro il quale esso storicamente si materializza. Etimologicamente la parola energia deriva dal greco e significa azione, vigore e forza. Con lo svilupparsi delle scienze fisiche e naturali si pervenne assai presto ad una definizione più operativa e misurabile intendendo per energia la capacità di compiere un lavoro. Una definizione che risente del fatto che è la forma meccanica dell'energia che storicamente è stata studiata per prima dagli scienziati, seguita subito dopo dagli studi sul calore, altra forma con la quale l'energia può manifestarsi. L'entità energia rappresenta infatti una categoria astratta, quindi una costruzione mentale, che si materializza o si manifesta in diversi modi. Ci sono, dunque, diverse definizioni di energia in base alle principali proprietà o attributi che si legano a concetto generale. In altre parole, mentre la categoria "energia" è un prodotto mentale, nella realtà esiste uno specifico modo di compiere una funzione energetica. Analogamente, non esiste, se non come categoria astratta, l'economia, la produzione, etc. ma esiste l'economia del petrolio, la produzione di automobili, etc. L'esigenza della mente umana di spezzare l'unitarietà dell'evento o fenomeno generale in tanti aspetti o prospettive particolari e poi di riunire in grandi categorie omogenee mentalmente i vari aspetti particolari, è connaturato alla struttura del pensiero umano. Si può così parlare di una categoria di fenomeni classificabili come energetici. Il fattore energia, nelle società che della scienza, tecnologia, produzione industriale, mercantilismo, etc. hanno fatto la base del loro sviluppo, è venuto assumendo un significato e una portata eminentemente fisica ed economica, come diremo dopo, per cui quando si parla qui di energia ci si riferisce in primo luogo alla sua forma fisica. Ma il concetto di energia vive ancora per campi immateriali ed è di uso comune parlare di energia creativa, energia mentale, e via dicendo. "Anche per sognare ci vuole energia", scriveva F.Cottrel (1955), uno dei più importanti studiosi del rapporto tra l'energia e lo sviluppo sociale di questo nostro secolo.

Nei discorsi correnti sull'energia, in genere non ci si riferisce a quei processi vitali come lo sviluppo cellulare e degli organismi viventi anch'essi basati essenzialmente su scambi energetici, ma piuttosto ad una serie di processi che coinvolgono l'energia come risorsa economico-ambientale e che, come detto poc'anzi, entra in innumerevoli processi economici e sociali della nostra vita moderna. L'energia, come grandezza fisica, può manifestarsi sotto forme diverse: lavoro meccanico, calore, movimento, legame chimico, legame nucleare, radiazioni elettromagnetiche, elettricità, campi gravitazionali. Il concetto

moderno di energia fu elaborato all'inizio del secolo XX a seguito dei lavori di Einstein sulla relatività, lavori che dimostrarono l'equivalenza tra massa ed energia, e di altri studi pionieristici della meccanica quantistica e ondulatoria. Il concetto di energia è oggi sostanzialmente unificato in riferimento al mondo fisico e quando si parla di energia si parla di una unica realtà fisica. Resta comunque il fatto che le forme in cui questa energia si manifesta sono molte, varie e differenti fra loro. Restando nel campo della realtà fisica, esistono due forme di energia: l'energia che muove le cose o energia di prima specie e l'energia che riscalda le cose o energia di seconda specie. La termodinamica fissa due principi o leggi generali che regolano i processi di conversione di energia nelle sue varie forme. Il primo principio della termodinamica, riguarda il bilancio relativo alle quantità di energia in gioco ed afferma che l'energia può essere convertita da una forma ad un'altra ma non essere creata nè distrutta. Ciò significa che un "sistema" chiuso ha un bilancio energetico governato solamente da tre grandezze: lo stock energetico del quale originariamente dispone e le quantità di energia che eventualmente escono ed entrano nel sistema, cioè le quantità che scambia con l'esterno.

Il secondo principio della termodinamica, riguarda le trasformazioni o conversioni di energia ed afferma che mentre il lavoro (che è una forma di energia) può trasformarsi integralmente in calore, il calore (che è un'altra forma di energia) non può mai trasformarsi compiutamente in lavoro. Questo secondo principio ha diverse formulazioni, dalle più semplici a quelle più sofisticate ed astratte che ricorrono ad es. al concetto di "entropia", sinonimo di "disordine" di un sistema. Come scrive Georgescu-Roegen N. (1982): "La termodinamica si è sviluppata a partire da uno scritto di Sadi Carnot del 1824, sul rendimento effettivo delle macchine termiche". Uno dei primi fatti messi in luce dalla termodinamica è che l'uomo può usare solo una particolare forma di energia disponibile o libera, che si può trasformare in lavoro, ed energia non disponibile, che non può essere sottoposta a tale trasformazione. Chiaramente, la distinzione dell'energia secondo questo criterio è una distinzione antropomorfa quale non si riscontra in nessuna altra scienza. "Questa distinzione antropomorfa è strettamente collegata ad un altro concetto caratteristico della termodinamica, cioè al concetto di entropia ... che è l'indice della quantità di energia non disponibile in un dato sistema termodinamico in un dato momento della sua evoluzione.... (la prima legge della termodinamica) non tiene conto della distinzione fra energia disponibile ed energia non disponibile... essa permetterebbe che un qualsiasi processo possa verificarsi sia in avanti sia all'indietro in modo che tutto ritorni com'era all'inizio... La più antica formulazione della seconda legge della termodinamica è che il calore fluisce spontaneamente solo dal corpo più caldo al più freddo, mai nella direzione opposta. Una formulazione più complessa ma equivalente è la seguente: l'entropia di un sistema chiuso aumenta continuamente (e irrevocabilmente) verso un massimo; cioè, l'energia disponibile si trasforma continuamente in energia non disponibile finchè non scompare del tutto".

Forme, definizioni e unità di misura dell'energia Si è visto, in precedenza, il concetto ed il significato di energia come si è andato evolvendo nel tempo; si passa ora ad analizzare le varie forme in cui l'energia può manifestarsi. Della molteplicità e differenza delle varie forme di energia, ci si può formare una idea osservando la tabella 1 che riporta eventi, fatti e situazioni espressi in Joule. Il Joule, infatti, nel sistema internazionale (SI) è l'unità di misura dell'energia, mentre nel sistema C.G.S. l'unità di misura è l'erg.

Diamo un'altro significato di energia. L'energia è strettamente correlata alla forza. Quando una forza provoca lo spostamento di un oggetto, vuol dire che l'energia viene trasferita dal campo di forza alla forma di energia cinetica di quell'oggetto. In natura, si ritiene che esistano solamente tre tipi di forza:

- 1) la forza gravitazionale che sostiene la terra e che è la causa della caduta dei gravi;
- 2) le forze elettrodeboli delle quali fanno parte l'elettricità, il magnetismo e le forze elettronucleari deboli;
- 3) le forze nucleari "forti" di cui fanno parte la fissione e la fusione nucleare"

Forme di energia	Ordine di grandezza dell'energia (magnitudo) espressa in Joule
Il Bing Bang	10^{68} J.
Una Supernova	10^{43} J.
La radiazione annua del sole	10^{34} J.
La fusione dell'idrogeno nell'oceano	10^{34} J.
Il calore interno della terra	10^{31} J.
La rotazione terrestre	10^{29} J.
La fissione dell'uranio nell'oceano	10^{26} J.
La radiazione annua del sole sulla terra	10^{25} J.
Le risorse complessive di combustibili fossili	10^{23} J.
La crescita annua della biomassa marina	10^{21} J.
Una eruzione vulcanica	10^{19} J.
L'energia di marea annualmente sfruttabile	10^{18} J.
La bomba H	10^{17} J.
Un Kg di U 235	10^{14} J.
Il bagliore del lampo	10^{10} J.
La dieta umana annua	10^9 J.
Una bistecca	10^6 J.
Il movimento di una automobile	10^5 J.
la liquefazione di un cubetto di ghiaccio	10^4 J.
Una moneta che cade per terra	10^{-1} J.
La fissione di un nucleo di uranio	10^{-11} J.
Un "quanto" di luce visibile	10^{-19} J.

Tab. 1. Fonte Borrelli F

L'energia può assumere forme differenti, elenchiamone le principali:

Energia termica: è quella forma di energia che un corpo, o un sistema di corpi, possiedono in quanto si trovano ad una certa temperatura. Comunemente tale forma di energia viene chiamata calore ed è dovuta al movimento delle particelle, atomi o molecole, che costituiscono l'oggetto stesso.

Energia meccanica: è l'energia di un corpo in movimento (cinetica) ed è il lavoro che si fa esercitando una forza per una distanza, lungo la direzione della forza stessa.

Energia chimica (o di legame): è l'energia dovuta ai legami che tengono insieme gli atomi a formare molecole, solidi e liquidi.

Energia nucleare : è dovuta ai legami che tengono insieme le particelle, protoni e neutroni, che costituiscono i nuclei atomici.

Energia potenziale : è l'energia di un corpo immerso in un campo di forze conservativo o, più semplicemente, l'energia che dipende dalla posizione di un oggetto relativa alla posizione di un altro oggetto. Essa può essere di varia natura in relazione alle forze che si esercitano: elastica, gravitazionale, elettrica, magnetica.

Energia elettromagnetica : è l'energia trasportata dalla luce o da altre radiazioni elettromagnetiche, per es. infrarosse (calore radiante), onde centimetriche (nelle telecomunicazioni).

Energia di massa : un oggetto possiede energia anche per il solo fatto di possedere una massa. Secondo la formula scoperta da Einstein, l'energia di massa è uguale alla massa stessa moltiplicata per il quadrato della velocità della luce cioè: $E = m c^2$.

Energia elettrica : con questo termine si indica l'energia potenziale elettrostatica. Più in generale è detta energia elettrica l'energia associata ad una corrente elettrica, data dal prodotto della potenza attiva per il tempo durante il quale tale potenza viene utilizzata. Solitamente tale energia viene prodotta mediante opportuni generatori (alternatori, dinamo, accumulatori, pile, etc.) grazie alla trasformazione di altre forme di energia (termica, nucleare, chimica, meccanica, etc.)

Appaiono inoltre classificazioni delle forme di energia a seconda della loro origine, come ad esempio: *Energia fossile* , quando prodotta da combustibili fossili; *Energie alternative*, proveniente cioè da fonti e sistemi che possono integrare o sostituire le tradizionali fonti di origine fossile come carbone, petrolio, gas naturale. Le energie alternative possono essere divise in *rinnovabili* da parte dell'ambiente naturale e in *nucleari*. Le rinnovabili possono essere classificate nei termini di solare, vento, onde, idro, maree, biomasse, fotovoltaico, energia termica degli oceani e fotosintesi. La fonte *geotermica* è alternativa non strettamente rinnovabile. Nella tabella 2 sono riportati i fattori di equivalenza fra alcune unità di misura dell'energia mentre nella tabella 3 sono descritti i poteri calorifici inferiori (P.C.I.).(v. *concetto sociale di energia*)

EQUIVALENZA FRA ALCUNE UNITA' DI MISURA DELL'ENERGIA

	1 J	1 kcal	1kWh
J		4,18 x10 ⁹	3,6 x10 ⁶
kcal	2,39 x10 ⁻⁴	—	8,6 x10 ⁻²
kWh	2,78 x10 ⁻⁷	1,16 x10 ⁻³	—
Tec	3,41 x10 ⁻¹¹	1,43 x10 ⁻⁷	1,23 x10 ⁻⁴
Tep	2,39 x10 ⁻¹¹	1 x10 ⁻⁷	8,6 x10 ⁻⁵
Btu	0,947 x10 ⁻³	3,96	3,413 x10 ⁻³
1 Tec	1 Tep	1 Btu	
J	2,93 x10 ¹⁰	4,18 x10 ¹⁰	1,055 x10 ³
kcal	7 x10 ⁶	1 x10 ⁷	0,252
kWh	8,14 x10 ³	1,16 x10 ⁴	2,9 x10 ⁻⁴
Tec	—	1,43	0,36 x10 ⁻⁷
Tep	0,7	—	0,25 x10 ⁻⁷
Btu	2,77 x10 ⁷	3,96 x10 ⁷	—

Tab. 2

Fonte: Direzione Relazioni esterne Ansaldo

POTERI CALORIFICI INFERIORI (P.C.I.)

adottati per la conversione in calorie delle quantità fisiche delle fonti energetiche nelle statistiche nazionali

FONTI SOLIDE	kcal/kg
Combustibili vegetali	2500
Lignite picea	4300
Lignite xiloide e torbosa	2500
Carbon fossile nazionale	5300
Carbon fossile estero	7400
Carbon fossile estero (statist. internaz.)	7000
Carbone di legna	7500
Carbone vegetale	6890
Coke di cokeria	7000
Coke di officina	6400
Coke di petrolio	8300
Torba	2600
Legna	3020

FONTI GASSOSE	kcal/mc
Gas naturale nazionale e importato	8250
Gas naturale (statist. internaz.)	8200
Gas di cokeria	4250
Gas di officina	4250
Gas di altoforno	900
Gas di raffineria	12000

FONTI LIQUIDE	kcal/kg
Petrolio greggio e residui	10000
Condensati petroliferi	10600
Distillati leggeri di petrolio	10400
Benzine	10500
Carboturbo	10400
Petrolio raffinato (kerosene)	10300
Gasolio	10200
Olio combustibile	9800
Gas di petrolio liquefatti	11000

ENERGIA ELETTRICA

La conversione in calorie dei kWh di origine idro-geo-nucleoelettrica viene effettuata sulla base del

consumo specifico medio (kcal/kWh) riscontrato nei singoli anni nelle centrali termoelettriche convenzionali.

La valorizzazione dell'imput energetico per le tre fonti viene effettuata a 2200 kcal/kWh. L'energia elettrica resa al consumatore è stata valutata a 860 kcal/kWh.

Energia attiva

L'energia elettrica prodotta, trasportata o fornita durante un intervallo di tempo, essendo l'integrale della potenza elettrica istantanea rispetto al tempo. E' misurata in unità di Wh o sue unità multiple.

Energia elettrica destinata ai pompaggi

Quella utilizzata per il sollevamento di acqua, a mezzo pompe, allo scopo di essere utilizzata successivamente per la produzione di energia elettrica.

Energia interscambiata

È la somma dei valori assoluti delle energie misurate in un punto di scambio in un determinato intervallo di tempo.

Energia reattiva

Integrale della potenza reattiva rispetto al tempo. E' misurata in unità di VARh o sue unità multiple.

Energia decentralizzata / Decentralized energy. (ener) Sistema di fornitura di energia disperso ed usato localmente che consente di mantenere basso il flusso di energia dalla generazione all'utenza. Il termine viene spesso usato per i sistemi di fornitura basati su fonti rinnovabili in quanto queste fonti sono di natura dispersa. Il termine serve da contraltare ai sistemi centralizzati basati su impianti di larga scala; una situazione particolare presentano gli impianti idroelettrici, i quali, pur usando una fonte rinnovabile, possono raggiungere dimensioni tali da costituire un sistema centralizzato.

Energia delle onde marine / Wave energy/power (ener) Energia presente nell'altezza (energia potenziale) e nel movimento (energia cinetica) delle onde d'acqua. I cavalloni lunghi e profondi dell'oceano hanno flussi energetici che possono raggiungere i 100 kilowatts per metro di fronte d'onda. Per esempio, sulle coste occidentali della Scozia l'energia media è di 70 kW/m. L'energia delle onde può essere considerata energia derivata dal vento ma immagazzinata e smorzata in modo da costituire una fonte di energia più costante e concentrata del vento stesso. Non è però facile imbrigliare questa energia e numerose soluzioni tecniche sono state realizzate o suggerite per sfruttare questa energia meccanica e trasformarla in elettricità, però tutte le soluzioni adottate sono in uno stadio iniziale di prototipo, e paesi che si trovano in condizioni favorevoli come l'Inghilterra e il Giappone, stanno conducendo sperimentazioni. Fino ad ora quattro sistemi diversi sono stati sperimentati:

* apparati che trasformano il movimento dell'onda superficiale in un flusso d'aria che poi aziona una turbina;

* apparati che galleggiano nell'onda o sull'onda e il movimento dei quali è accoppiato idraulicamente o con sistema giroscopico con un generatore;

* apparati mantenuti sotto la superficie e attivati dal movimento e dal mutamento di pressione che si ha in tali condizioni;

* sistemi di cattura dove le onde scavalcano una barriera che assicura un differenziale di altezza rispetto ad un sistema idroelettrico situato più basso.

Energia per l'ambiente. (inf) Volume curato dall'Enea come guida rivolta ad insegnanti e studenti per aiutarli ad integrare le loro conoscenze sull'energia e l'ambiente entro un quadro concettuale più ampio e sistematico. La pubblicazione è corredata da numerose illustrazioni e figure che costituiscono parte integrante della trattazione.

Energy Manager. (prof) E' un tecnico responsabile della conservazione e dell'uso razionale dell'energia nell'impresa in cui opera.

EPA (Environmental Protection Agency). (ist) E' l'agenzia federale USA a cui è demandata l'elaborazione di standard e normativa in campo ambientale. E' anche un organismo di supervisione, ispezione e controllo.

Esercizio

Utilizzazione metodica degli impianti di potenza ed accessori secondo procedure codificate in attuazione delle determinazioni della gestione della Rete. Dell'esercizio fanno parte:

- la conduzione degli impianti per l'attuazione delle manovre ordinate dal Gestore e delle consegne autonome;
- il pronto intervento a seguito di guasto o anomalia;
- le manovre per la messa fuori servizio e in sicurezza degli impianti;
- il monitoraggio dello stato degli impianti;
- le ispezioni sugli impianti.

Euratom (Comunità europea dell'energia atomica). (ist) Nata contemporaneamente alla Comunità economica europea, ha lo scopo di coordinare lo sviluppo pacifico dell'energia atomica, l'incremento degli investimenti industriali, la creazione di un mercato comune per i materiali e le apparecchiature speciali occorrenti.

Europartenariato. (ist) Organismo comunitario che vuole perseguire un'attività di stimolo alla cooperazione, tenendo presente che una delle parti dev'essere un'impresa di regione meno sviluppata o in declino industriale. Vengono a tal fine organizzati incontri annuali per avvicinare piccole e medie imprese che vogliono intraprendere azioni congiunte. La procedura consiste in una selezione, per individuare organismi locali capaci di coordinare gli incontri. Questi centri di coordinamento devono comunque accertare se una determinata impresa dispone delle capacità e delle potenzialità necessarie a una formula di cooperazione. Ultimata la selezione, viene redatto un catalogo multilingue delle piccole e medie imprese, che riporti schede descrittive sull'azienda e sulla collaborazione richiesta. La terza fase prevede l'incontro fra le aziende, programmato e gestito dall'organismo ospite. In genere vengono fissati due giorni di incontri. Per informazioni ci si può rivolgere alla Commissione delle Comunità europee, direzione generale XXIII, Europartneriato, 200 Rue de la Loi, Arin 6/70,1049 Bruxelles.

F

Fabbisogno

Domanda di energia elettrica che il sistema elettrico nazionale deve soddisfare. Ha andamento temporale variabile, nel corso della giornata, del mese e dell'anno.

Filiera tecnologica. (tecn) Il modo mediante il quale la tecnologia risolve una funzione produttiva e/o d'uso. Termine usato particolarmente nella lingua francese per indicare lo sviluppo lineare di una determinata tecnologia, ad esempio *filiera nucleare* per indicare le centrali elettronucleari.

Flicker (sfarfallio)

Impressione soggettiva della fluttuazione della luminanza di lampade ad incandescenza o fluorescenti dovuta a fluttuazioni della tensione di alimentazione.

Flusso / Flux. (fis) Flusso (di radiazione o energia) attraverso un'unità di area per un'unità di tempo.

Flusso di energia / Energy flow. (ecol) Flusso di energia attraverso gli ecosistemi e la biosfera. L'energia, tranne quella geotermica e nucleare, è derivata dalla radiazione solare attraverso fotosintesi delle piante verdi e attraverso il riscaldamento diretto della superficie della Terra.

Fluttuazione di tensione

Serie di variazioni ripetitive del valore efficace della tensione.

Fonti di energia esauribili. (ener) Premesso che il concetto di fonte esauribile nasce a misura d'uomo, si comprendono in questa categoria gli idrocarburi, le cui riserve conosciute, ai ritmi di consumo attuali, potrebbero durare al massimo una trentina d'anni, il carbone, che allo stato delle

attuali conoscenze ha una disponibilità di due o tre secoli, a meno che non si trovi a dover far fronte da solo all'esaurimento del petrolio, l'uranio, anche se su scala più ampia.

Fonti di energia rinnovabili. (ener) In questa categoria vengono comprese quelle fonti di energia che nei limiti temporali della vicenda umana risultano praticamente inesauribili. Le principali sono: il sole, la legna, le biomasse in genere, l'acqua, il vento e la geotermia.

Fonti energetiche convenzionali

Olio combustibile, carbone e gas naturale.

Fonti energetiche rinnovabili

Il sole, il vento, le risorse idriche, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione in energia elettrica dei prodotti vegetali o dei rifiuti organici e inorganici.

Forma d'onda della variazione di tensione

Differenza, in funzione del tempo, tra il valore efficace della tensione immediatamente precedente l'inizio della variazione di tensione e i successivi valori efficaci della tensione valutati su ogni semiperiodo.

Forzamento della tensione di eccitazione

Valore massimo percentuale della tensione fornita dal sistema di eccitazione (in condizioni di alimentazione nominali) riferito alla tensione di eccitazione in condizioni di funzionamento nominali.

Fotolisi / Photolysis. (chim) Reazione chimica indotta dalla luce, ad esempio la produzione diretta di gas idrogeno.

Fotone / Photon. (fis) Unità energetica base della radiazione elettromagnetica. La sua energia E è correlata alla frequenza ν dalla relazione $E = h \nu$, dove h è la costante di Plank.

Frequenza

Rappresenta il numero di oscillazioni per secondo, in cui il valore di una grandezza alternata, ad esempio la tensione, varia dalla polarità positiva alla polarità negativa. Si misura in Hertz (Hz).

G

Generatore

Macchina elettrica che effettua la trasformazione da una fonte di energia primaria in energia elettrica.

Generatore asincrono

Generatore elettrico rotante che genera tensione sinusoidale con una frequenza, che, in condizioni

normali di funzionamento, non è proporzionale alla velocità di rotazione. Esso non è in grado di funzionare indipendentemente da sorgenti elettriche esterne ed è, quindi, normalmente eccitato dalla rete cui è connesso oppure è provvisto di un complesso esterno per l'autoeccitazione.

Generatore sincrono

Generatore elettrico rotante che genera tensione sinusoidale con una frequenza che, in condizioni normali di funzionamento, è esattamente proporzionale alla velocità di rotazione. Esso è normalmente in grado di funzionare indipendentemente da sorgenti elettriche esterne.

Geotermia. (ener) Nella crosta terrestre la temperatura cresce all'aumentare della profondità. Tale aumento, chiamato gradiente geotermico, è in media di circa 3 gradi centigradi ogni 100 metri. Quando acque sotterranee scorrono nella prossimità di una sorgente di calore e quindi vengono riscaldate, si crea una circolazione convettiva, aumentano la temperatura e la pressione, si formano nelle parti superiori delle cappe di vapore che tende a risalire in superficie. Ne consegue che se in una stessa area coincidono tra loro fattori favorevoli quali un'elevata anomalia geotermica, e cioè un forte aumento concentrato di temperatura, ed un abbondante apporto di acqua di falda, ci si trova in presenza di un campo geotermico.

Gestione della tecnologia. (tecn) Di recente (1995) R. Galli, con i tipi della DIESSE l'editor della quale è il Proff. Giovan Battista Zorzoli, ha pubblicato un glossario dall'intestazione : *Innovazione. Le parole della tecnologia*; con l'intenzione di porlo al servizio del "pensiero manageriale" affinché affronti in un quadro semantico unitario la "giovane scienza della tecnologia". Nella introduzione al volumetto viene spiegato come "il pensiero manageriale sulle attività di Ricerca e sviluppo (R&D) e sui processi di innovazione nasce negli anni sessanta sulla scia del diffondersi nelle industrie e nei governi della consapevolezza della criticità della tecnologia per il successo nella competizione economica." Si ha contemporaneamente l'affermarsi presso i centri di ricerca industriale di "una crescente autonomia organizzativa e funzionale" che li porta ad uscire "dallo stato di laboratori di fabbrica", ed a costituirsi "in tutti i settori industriali e non più solo in quelli di avanguardia, come la chimica, l'elettronica e l'aeronautica, dove già erano diffusi prima della guerra". In contemporanea i governi "dotano di crescenti risorse le strutture di ricerca generale e costituiscono grandi organismi con finalità dedicate, in particolare nei settori dello spazio, della difesa, del nucleare, della salute". Così la grande dimensione degli investimenti pubblici e privati nella ricerca e il diffondersi della costituzione di organismi ad hoc, "determina di conseguenza l'avvio di studi economici e manageriali sulla nuova funzione aziendale, che si affianca a quelle più tradizionali (produzione, vendita, finanza, amministrazione, personale, ecc.), e sul suo prodotto - obiettivo, l'innovazione tecnologica". Ci sono precedenti in materia (Kuznets, Schumpeter e ricerche empiriche) ma complessivamente poca roba. I primi impegni significativi si hanno, dunque, negli anni '60 e per incarico del responsabile del Programma Nasa, si costituiscono in USA i "primi gruppi universitari di studio delle strutture di ricerca", presso la North Western University, e il MIT che in due riprese successive avvia iniziative che sono rimaste di riferimento: lo Sloan School of Management : Program of Research on Technology - Based Innovation e successivamente l'International Center of

Research in the Management of Technology. Contemporaneamente nel Regno Unito viene fondato (1966) lo SPRU (Science Policy Research Unit) presso l'Università del Sussex e nell'ambito della Manchester Business School la R&D Studies Unit. In ambito internazionale, presso l'OCSE si costituisce il Direttorato per le Scienze e la Tecnologia, che svolge "un ruolo centrale per l'elaborazione del pensiero sulle politiche scientifiche e tecnologiche e sulle relazioni tecnologia - economia - società, dedicando particolare rilievo al ruolo della ricerca industriale per lo sviluppo". Nel 1966 viene fondata a Parigi l'EIRMA (European Industrial Research Management Association) "che riunisce i managers della ricerca di oltre 150 industrie europee ed opera in modo simile all'analoga istituzione americana IRI (Industrial Research Institute) fondata nel 1938 sotto gli auspici del NRC (National Research Council). L'EIRMA, che ha avuto una funzione importante nel diffondere la cultura manageriale tra gli uomini di ricerca europei, opera tramite gruppi di lavoro che rendono conto empiricamente delle scelte operative attuate dalle industrie sui diversi temi di rilevanza manageriale. La fase pionieristica si conclude attorno al 1970, vengono pubblicate riviste specializzate in materia. In Italia si registrano ritardi considerevoli. Si segnala il convegno promosso da L. Morandi, presidente della Fast (Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche) nel 1967 dal titolo "La ricerca industriale per l'Italia di domani"; è il periodo della discussione nel nostro Paese sul "gap tecnologico" e che porta al varo, nel 1972 del Fondo Ricerca Applicata, primo strumento pubblico per la promozione della ricerca industriale nel nostro Paese. Complessivamente però negli anni '70 l'impegno resta ancorato, non nostro e negli altri paesi, ai problemi interni di gestione dell'area funzionale di R &D più che al rapporto tra quest'area emergente e le altre aree. Il baricentro è ancora troppo sul momento della ricerca rispetto a quelle del trasferimento, penetrazione e diffusione e quindi di competenziazione con le altre funzioni aziendali. Così con gli anni '70 si esaurisce un periodo che vede affermarsi il R&D ma anche la burocratizzazione delle grandi istituzioni ad esso preposte, mentre l'entrata in scena delle nuove tecnologie informatiche consente maggiori fluidificazioni in primo luogo nel ventre delle istituzioni che tali tecnologie hanno generato. Un mutamento che si rinforza negli anni a seguire e che sposta l'enfasi dalla ricerca alla tecnologia, dalla gestione della ricerca alla gestione della tecnologia, cioè al management of technology. Acquistano importanza strategica le fasi di trasferimento delle conoscenze ai processi produttivi e di mercato e la tecnologia diventa fattore strategico per la competizione tra le imprese. Si arriva in campo speculativo a teorizzare l'autonomia della tecnologia dalla scienza, che condizionerebbe tra l'altro lo sviluppo scientifico stesso. Anzi, la forza intrinseca della tecnologia è tale che, sposandosi con la tendenza innata dell'uomo a maneggiare il mondo, può portare ad un suo uso distorto, inducendo a livello politico e sociale sforzi sulle conseguenze dello sviluppo tecnologico (v. *technology assessment*) nonché al problema del controllo sociale della tecnologia e della valutazione di impatto ambientale dei processi tecnologici, con puntamento sulle "tecnologie pulite", cioè fattore tecnologico alla base del concetto di sviluppo sostenibile. La gestione delle tecnologie oggi presenta risvolti nuovi rispetto al passato. Il fattore ricerca è ancora presente ma non più così dominante come nel passato. L'impresa non ha solo a disposizione i suoi laboratori e i suoi investimenti in R&D e/o l'acquisizione di brevetti e licenze ma altre fonti e modalità operative, il che richiede una strategia aziendale più complessa. Ad esempio si ha acquisizione di tecnologie attraverso l'acquisizione di macchine e software che la incorporano in maniera più consistente che nel passato e ciò richiama maggior

attenzione al rapporto con i fornitori. Si sono moltiplicate le forme di collaborazione e di fusione/acquisizione tra le imprese fatti anche in vista di arricchimenti tecnologici. Nei settori più avanzati come le biotecnologie e le tecnologie informatiche si ha il sorgere di società la cui ragion d'essere è proprio l'innovazione tecnologica sull'interfaccia con la produzione industriale e quindi con una disponibilità innata a stabilire alleanze con i settori più tradizionali di produzione e servizi. Nell'impresa, accanto alle strategie proattive che cercano di anticipare l'evoluzione tecnologica (Eccellenza tecnologica) si sviluppano strategie attive di gestione al meglio delle tecnologie esistenti (rinnovo e rilancio delle tecnologie mature). Tutto confluisce nel creare un marketing tecnologico che spinge le imprese a monitorare continuamente le situazioni in un mercato che si avvia sempre di più alla globalizzazione. Il fattore tecnologico è oggi qualcosa di più di una delle tante funzioni aziendali, diventando per molte imprese il cuore strategico, mentre l'attività scientifica pur restando un fattore di base dello sviluppo innovativo, viene oggi sempre più richiesta per studiare e valutare gli impatti della tecnologia sulle attività economiche, sulle istituzioni, sull'occupazione, sull'ambiente, sull'individuo e la società in generale. "Il manager della tecnologia è oggi una figura complessa, completamente diversa da quella tradizionale unidimensionale del manager della ricerca stile anni sessanta". Di essa può restare la conoscenza del metodo scientifico come punto di forza, ma la nuova e più complessa professionalità deve essere in grado di considerare e gestire l'incertezza, la varietà e le turbolenze del mondo dentro e fuori l'azienda. Un compito che richiede in primo luogo di superare le ristrettezze e ambiguità dei linguaggi specialistici, a favore di sistemi semantici più aperti e interdisciplinari anche se meno rigorosi da una prospettiva disciplinare vecchio stile.

Gestione della rete

Insieme della attività e delle procedure che determinano il funzionamento e la previsione del funzionamento, in ogni condizione, di una rete elettrica; tali attività e procedure comprendono la gestione dei flussi di energia elettrica, dei dispositivi di interconnessione e dei servizi ausiliari necessari, nonché le decisioni degli interventi di manutenzione e sviluppo.

Gestione unificata della Rete

Gestione coordinata di tutte le porzioni della Rete. .

Gestore della rete

Persona fisica o persona giuridica che gestisce, anche non avendone la proprietà, una rete elettrica.

Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN)

Istituito ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo n.79/99, è la società per azioni, le cui quote sono detenute dal Ministero del Tesoro, che esercita le attività di trasmissione e di dispacciamento di energia elettrica, ivi compresa la gestione unificata della rete di trasmissione nazionale.

Gestore Mercato Elettrico (GME)

E' la società per azioni costituita dal GRTN alla quale è affidata la gestione economica del mercato

elettrico secondo criteri di trasparenza e obiettività, al fine di promuovere la concorrenza tra i produttori assicurando la disponibilità di un adeguato livello di riserva di potenza

Gigawatt (GW)

Unità di misura pari a un miliardo di Watt (1.000 megawatts).

GREENPEACE. (ist) Creata nel 1971, è una delle maggiori organizzazioni ambientaliste internazionali. Particolarmente nota per i blitz che ogni tanto compie, ad esempio per ostacolare i trasporti per mare di scorie radioattive. Ha uffici in più di 30 paesi e 5 milioni di sostenitori in tutto il mondo e le sue attività sono interamente finanziate da donazioni pubbliche.

Gruppo non regolante

Gruppo di generazione non idoneo a mantenere la tensione e la frequenza dell'energia elettrica consegnata alla rete entro il loro campo normale di valori.

Gruppo regolante

Gruppo di generazione idoneo a mantenere la tensione e la frequenza dell'energia elettrica consegnata alla rete entro il loro campo normale di valori.

Guasto

Cedimento di un componente elettrico o una condizione di pericolo per persone o cose, che determina l'immediata messa fuori servizio di un elemento della Rete. Il guasto può essere:

- transitorio, quando viene eliminato dalle sequenze automatiche di apertura e richiusura dei dispositivi di interruzione;
- permanente in tutti gli altri casi.

GUCE (Gazzetta ufficiale delle Comunità europee). (ist) Viene edita dall'Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee con sede in Lussemburgo e viene distribuita in Italia da Licosa Spa, via Lamarmora 45, Firenze.

H

Holding. (fin) Società finanziaria che controlla l'attività di altre società attraverso il possesso della maggioranza delle loro azioni. Quando opera con unica direzione strategica si parla di gruppo industriale.

HWR (heavy water reactor). (ener) Tipo di reattore nucleare moderato con acqua pesante e refrigerato con fluidi diversi.

I

IAEA (International Atomic Energy Agency). (ist) Organizzazione intergovernativa autonoma facente parte del sistema delle Nazioni Unite. E' diretta da un Board di Governatori, rappresentativi di 34 paesi e da una Conferenza Generale di tutti i membri di 110 stati. Il suo obiettivo principale è di cercare di accelerare e ampliare il contributo dell'energia atomica alla pace, salute e prosperità dei popoli e di assicurare il massimo possibile di assistenza e controllo perchè il suo uso non sia deviato per scopi militari. L' IAEA organizza incontri, pubblica bollettini, stabilisce standard di sicurezza per tutti i tipi di attività nucleare, sviluppa studi di mercato, ecc. e gestisce un ispettorato per la salvaguardia nucleare internazionale.

ICC (International Chamber of Commerce). v. *Camera internazionale di commercio*

IEA (International Energy Agency). v. *Agenzia Internazionale dell'Energia*

IEFE. (ist) Istituto per l'Economia delle Fonti Energetiche, dell'Università Bocconi di Milano.

Immissioni. (via) Introduzione nell'ambiente di materia ed energia in diverse forme o fasi (sostanze volatili, ond sonore, ecc.), originate dall'intervento di progetto, in quantità e modalità da risultare potenzialmente significative.

Impianti alimentati da fonti assimilate

Impianti che utilizzano fonti di energia assimilate alle fonti rinnovabili di energia, come definite all'articolo 1, comma 3, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, per i quali risulta soddisfatta la condizione tecnica per l'assimilabilità prevista dal titolo I del provvedimento del Comitato interministeriale dei prezzi 29 aprile 1992, n. 6/92, e successive modificazioni e integrazioni.

Impianti di trasmissione

Infrastrutture dedicate al servizio di trasmissione dell'energia elettrica facenti parte della Rtn, quali ad esempio le linee e le stazioni di smistamento e di trasformazione.

Impianto elettrico

Complesso di componenti elettrici, anche a tensioni nominali di esercizio diverse, destinato ad una data funzione.

Impianto misto

Stazione elettrica (anche localizzata presso un impianto di produzione) all'interno della quale sono realizzate trasformazioni AAT/AT afferenti alla rete di trasmissione nonché trasformazioni AT/MT tipiche di cabina primaria. In esso le competenze sono, normalmente, suddivise tra il GRTN e il gestore della rete di distribuzione.

Impianto di potenza

Complesso di componenti elettrici destinato al trasporto e alla trasformazione dell'energia elettrica.

Impianto di produzione di energia elettrica

Complesso delle apparecchiature destinate alla conversione dell'energia fornita da qualsiasi fonte primaria in energia elettrica consegnata alla rete di trasmissione o di distribuzione.

Impianto produttore

Insieme del macchinario, dei circuiti, dei servizi ausiliari, delle apparecchiature e degli eventuali carichi per la generazione di energia elettrica, che ha origine nel punto di consegna.

Indice di corretto funzionamento su guasto (D_p) Indicatore della capacità del sistema complessivo di protezione nell'eliminare i guasti, una volta che siano stati rilevati. E' definito dalla formula $D_p = 1 - F/A$ dove: A= numero totale di guasti nel sistema; F= numero di guasti nel sistema in cui l'interruttore ha mancato l'apertura.

Indice di disalimentazione Rapporto tra l'energia non fornita in una determinata rete elettrica a causa di disservizi ed il picco di carico nella stessa rete nel periodo di tempo considerato. Costituisce un parametro che consente di valutare la continuità del servizio elettrico.

Impianto di terra

Insieme costituito dai dispersori, dai conduttori di terra, dai collettori (o nodi) di terra e dai conduttori di protezione ed equipotenziali, destinato a realizzare la messa a terra.

Indice di severità del flicker a breve termine (Pst)

Calcolato nel periodo di 10 minuti. Rappresenta una misura della severità visuale del flicker in relazione alla soglia di irritabilità al disturbo.

Indice di severità del flicker a lungo termine (Plt)

Valutato sul periodo di due ore, utilizzando la serie dei successivi valori di Pst riscontrati nel medesimo periodo, secondo il seguente algoritmo di calcolo.

Indisponibilità di un elemento della Rete

Stato nel quale un elemento della Rete non è utilizzabile da parte del Gestore per l'attività di trasmissione.

L'indisponibilità si distingue in:

- programmata, se è prevista nel piano annuale delle indisponibilità o nel piano trimestrale per le indisponibilità e ha una durata inferiore a cinque giorni;
- occasionale, se non è prevista nel piano annuale ma è prevista nel piano trimestrale delle indisponibilità e ha una durata superiore o uguale a cinque giorni; non è prevista nel piano trimestrale ma è prevista nel piano mensile.

L'indisponibilità occasionale si distingue in:

- differibile se è relativa ad una manutenzione occasionale differibile;
- indifferibile se è relativa ad una manutenzione occasionale indifferibile;
- su guasto, se è conseguente al verificarsi di un guasto;
- per causa esterna, se dovuta ad esigenze di terzi o ad eventi non attribuibili al Titolare; ad esempio: lavori o prove richiesti da gestori/titolari di reti limitrofe o da altri operatori, calamità naturali, provvedimenti di autorità pubbliche.

Innovazione / Innovation. (imp) "E' la reazione dell'azienda ai mutamenti dell'ambiente esterno, per creare o mantenere un vantaggio competitivo. Può riguardare qualsiasi attività funzionale e processo organizzativo dell'azienda. Secondo un manuale preparato dall'OCSE (Manuale di Frascati**), essa comprende tutte le fasi di natura scientifica, tecnica, commerciale e finanziaria necessarie per :

- * lo sviluppo e l'introduzione con successo sul mercato di nuovi e migliorati prodotti;
- * l'uso commerciale di processi o attrezzature nuove o migliorate;
- * l'introduzione di nuovi approcci nei servizi.

L'economista Schumpeter, che introdusse in modo sistematico il concetto di innovazione, ne distingue cinque tipologie:

- * introduzione di un nuovo prodotto
- * introduzione di un nuovo metodo
- * apertura di un nuovo mercato
- * conquista di una nuova fonte di approvvigionamento di materie prime o beni intermedi
- * riorganizzazione di un ente economico

L'*innovazione tecnologica* (v.) riguarda le prime due tipologie : essa è un caso particolare di innovazione, che si basa sull'utilizzazione di conoscenze scientifiche e tecnologiche." (da R. Galli,

Innovazione...EDIESSE,1995). ** OECD, Frascati Manual. The Measurement of Scientific and Technical Activities. Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, Parigi, OECD, 1981.

Input. (econ) Fattore immesso in un processo produttivo; indica anche l'immissione di dati in un archivio.

Inserimento in antenna

Inserimento nel quale una o più linee sono dedicate ad un solo utente.

Inserimento in entraesce

Inserimento costituito da una stazione di consegna connessa ad una linea preesistente, in modo da generare due soli tronchi di linea afferenti a due stazioni di connessione diverse.

Inserimento in stazione adiacente

Inserimento di un impianto di utente a sbarre di stazione senza linea interposta o con tratti di conduttori di lunghezza inferiore a 500 m (convenzionale), senza interruttore in partenza dall'impianto di utente.

Interconnessione di reti elettriche

Collegamento fra reti elettriche necessario al trasferimento di energia elettrica.

Interoperabilità di reti elettriche

Modalità operative per l'espletamento delle attività di gestione, esercizio, manutenzione e sviluppo di due o più reti interconnesse, al fine di garantire il funzionamento simultaneo e coordinato delle stesse.

Interruttore

Dispositivo di sezionamento e manovra in grado di portare ed interrompere correnti in condizioni normali di esercizio, e inoltre atto a portare per un determinato periodo di tempo e ad interrompere correnti in specificate condizioni eccezionali di esercizio, come ad esempio in caso di corto circuito.

Interruttore generale

Interruttore la cui apertura assicura la separazione dell'intero impianto di produzione dalla rete di trasmissione o di distribuzione.

Interruzione

Condizione nella quale la tensione ai terminali di consegna dell'energia elettrica per un utente è inferiore all'1% della tensione nominale.

Interruzione con preavviso

Interruzione dovuta di norma all'esecuzione di interventi e manovre programmati sulla rete preceduta dalla comunicazione agli utenti interessati del periodo temporale di interruzione, con mezzi idonei e con un anticipo non inferiore a un giorno.

Interruzione senza preavviso

Interruzione in tutti i casi in cui gli utenti non siano stati avvisati con mezzi idonei e con un anticipo non inferiore a un giorno. Un'interruzione senza preavviso può essere classificata come:

- interruzione lunga (o di lunga durata) se ha durata superiore a tre minuti;
- interruzione breve (o di breve durata) se ha durata superiore a un secondo e non superiore a tre minuti;
- interruzione transitoria se ha durata non superiore a un secondo.

Investimenti verdi / Green investing. (fin) Termine simile a quello usato per gli Investimenti socialmente utili e che copre una ampia varietà di stili e tipi di veicoli di investimento. Si distinguono dagli investimenti socialmente utili per una maggiore enfasi posta sulle considerazioni d'ordine ambientale. Gli Investimenti verdi assumono come guida i principi dello sviluppo sostenibile come definiti dalla Conferenza mondiale di Rio de Janeiro del giugno 1992, organizzata dall'UNCED (Conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite).

ISES (Internationa Solar Energy Society). (ist) Organizzazione internazionale che incoraggia la ricerca, lo sviluppo e il commercio di tecnologie che impiegano energia solare, incluso l'energia termica degli oceani, l'energia eolica, l'energia fotochimica, fotovoltaica e il solare termico. Si rivolge a professionisti, imprese e dei costruttori per quanto riguarda criteri di progettazione, di convenienza economica e gestionale, di innovazione tecnologica nel campo delle fonti energetiche rinnovabili. Pubblica un giornale e in diversi paesi esiste una branca nazionale.

ISO. (International Standard Organization). (ist) E' fra le maggiori e più influenti organizzazioni di normazione internazionale. La sua funzione consiste nell'offrire elementi sul processo di elaborazione delle norme, sulla loro approvazione e pubblicazione. Particolarmente celebri e universalmente adottati sono i suoi standard di qualità. Nel 1992 ha iniziato un vasto programma di elaborazione di standard nel campo ambientale. Nel campo degli scambi di particolare importanza sono le norme Iso che definiscono le caratteristiche dei container, sotto gli aspetti tecnici e costruttivi, dimensionali e di robustezza, nel senso che tali caratteristiche devono risultare omogenee a livello internazionale..

ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica). Fondato nel 1926, provvede alla predisposizione del programma statistico nazionale e all'esecuzione dei censimenti e delle altre rilevazioni, oltre che all'indirizzo, al coordinamento e al controllo dell'attività degli uffici che fanno parte del Sistema Statistico Nazionale (SISTAN) istituito con il decreto legge 322 del 1989. L'Istat esegue annualmente circa 200 indagini, oltre la metà delle quali relative all'area economica. Grande attenzione è rivolta anche ai fenomeni sociali, a quelli ambientali e alle nuove tecnologie. Ogni anno vengono pubblicati circa 100 volumi, per oltre 25 mila pagine. Da ricordare il Rapporto Annuale, l'Annuario Statistico Italiano, il Bollettino Mensile di Statistica e le Note Rapide, veloce strumento di diffusione dei risultati di indagine di interesse generale.

k

Know how . (imp) "Insieme immateriale di conoscenze tecniche, dati industriali ed esperienze operative necessarie per produrre un bene, applicare un processo o rendere un servizio : tali conoscenze debbono essere proprietarie, non brevettabili, basate sull'esperienza pratica. Il know how comprende dati precisi documentabili (dati di processo, formule, ricette, disegni, piani organizzativi, liste di materiali e attrezzature, specifiche, requisiti, procedure, manuali, ecc.) nonché conoscenze non sistematizzate, come esperienze pratiche trasmissibili soltanto con il coinvolgimento diretto dei detentori di questo sapere. Per queste sue caratteristiche il know how può essere trasmesso efficacemente associando documenti scritti e processi di addestramento. Per estensione viene definito know how anche qualsiasi dato, esperienza e conoscenza che assicuri un vantaggio competitivo " (da R. Galli, Innovazione...EDIESSE, 1995). Si parla anche di contratto di know how quello in base al quale si trasmette alla controparte un insieme di conoscenze con diversi mezzi: documentazione e assistenza tecnica (anche con invio di personale), fornitura di attrezzature speciali. Nel pacchetto di conoscenze può anche rientrare un procedimento segreto o possono figurare tecniche accessorie a un brevetto.

kW

Unità di misura di potenza (1kW=1000J/sec).

kWh

Unità di misura di energia.

L

LCA (Life Cycle Analysis o Life Cycle Assessment). v. *Analisi del ciclo di vita*.

Lettura locale

È l'attività di rilevazione dei dati di misura forniti in uscita da un'apparecchiatura di misura, realizzata mediante accoppiamento diretto ad un Terminale Portatile di Lettura, senza interposizione di sistemi di telecomunicazione.

Lettura visiva

È l'attività di rilevazione dei dati di misura forniti in uscita da un'apparecchiatura di misura, realizzata mediante intervento diretto di un operatore umano (lettura del visore del contatore).

Lettura remota

È l'attività di rilevazione dei dati di misura forniti in uscita da un'apparecchiatura di misura, realizzata mediante accoppiamento della stessa ad un sistema di acquisizione, con interposizione di sistemi di telecomunicazione.

Limite ammissibile

Limiti di frequenza, di corrente e di tensione a cui un componente del sistema elettrico può funzionare per definiti intervalli temporali e che non deve essere oltrepassato per evitare danni ai componenti del sistema o un possibile collasso del sistema.

Limite di emissione propria

Massima emissione consentita alla totalità degli utenti disturbanti connessi alla rete considerata.

Limite di emissione totale utenti

Massima emissione consentita alla totalità degli utenti disturbanti, in relazione al livello di compatibilità, al livello di emissione trasferibile e al limite di emissione propria della rete considerata.

Limite di emissione utente

Quota parte del limite di emissione totale utenti che può essere resa disponibile al singolo utente.

Limite di emissione per un utente connesso alla Rtn

Massima emissione di disturbo consentita all'utente connesso alla Rtn.

Limite di funzionamento

Limite di frequenza, di corrente e di tensione a cui un elemento del sistema elettrico può funzionare per un tempo indefinito.

Limite di stabilità statica (di un sistema elettrico)

Massima potenza trasmissibile attraverso un nodo del sistema per la quale l'intero sistema, o la parte di esso cui si riferisce il limite di stabilità, è ancora staticamente stabile (v. Stabilità statica).

Limite di stabilità transitoria (di un sistema elettrico)

Massima potenza trasmissibile attraverso un nodo del sistema per la quale l'intero sistema, o la parte di esso cui si riferisce il limite di stabilità, è ancora stabile transitoriamente (v. Stabilità transitoria).

Limite di stabilità di un generatore sincrono

Massima potenza ammissibile, calcolata a frequenza e tensione di macchina costanti, oltre la quale il generatore collegato alla rete perde il passo.

Linea di collegamento

Qualsiasi linea elettrica che collega l'impianto di consegna con l'impianto di Utente, oppure l'impianto di consegna con la stazione di connessione.

Linea di interconnessione

Linea elettrica in alta tensione in corrente alternata (c.a.) o in corrente continua (c.c.) che collega due diverse reti elettriche di trasmissione o di distribuzione o anche due aree di generazione.

Linea di Trasmissione

Linea elettrica ad alta o altissima tensione, aerea o in cavo, destinata al trasporto dell'energia elettrica dagli impianti di produzione alle reti di distribuzione o agli utenti.

Linea diretta

E' la linea elettrica di trasporto dell'energia elettrica che collega un centro di produzione ad un centro di consumo, indipendentemente dal sistema di trasmissione e distribuzione.

Livello di compatibilità

Valore di disturbo elettromagnetico per il quale la compatibilità è assicurata con alta probabilità per l'apparecchiatura funzionante all'interno di un sistema; il Gestore adotta una probabilità del 95 % .

Livello di emissione

Valore di disturbo elettromagnetico, con alta probabilità di non essere superato, generato da una apparecchiatura funzionante all'interno di un sistema; il Gestore adotta una probabilità del 95 %.

Livello di emissione trasferita

Massimo valore di disturbo trasferibile ad una rete con un certo livello di tensione da parte di reti con altri livelli di tensione.

Livello di immunità

Massimo livello di un dato disturbo elettromagnetico, incidente in modo specificato su un particolare dispositivo, apparecchio o sistema, per il quale non si verifica deterioramento della sua prestazione specifica. (I livelli di immunità sono livelli di prova).

Livello di intervento dei dispositivi

Ordine di intervento sequenziale dei dispositivi.

Load rejection (LR) o Rifiuto del carico

Sequenza di azioni automatiche manovre, riguardanti i gruppi termoelettrici, attivata dall'apertura dell'interruttore di gruppo in seguito a guasti esterni all'unità. La logica di LR ha lo scopo di regolare la velocità del gruppo a valori prossimi a quella nominale e ridurre, o eliminare, l'adduzione di combustibile

per adeguare la potenza prodotta a quella dei servizi ausiliari di centrale e di consentire così il rapido rientro in produzione dell'unità.