



PROGETTO ENERGON



Progetto di sistema di documentazione globale nel settore dell'energia e della chimica e dell'energia.

Premessa

I due fattori, economicamente più importanti, per lo sviluppo che caratterizzano quest'inizio del terzo millennio sono il flusso di informazioni ed il reperimento e la gestione delle risorse energetiche.

Se per ciò che riguarda il flusso di informazioni si ha uno sviluppo regolare e piuttosto effervescente – con la rete Internet che raggiunge ogni giorno nuovi paesi -, ben più problematico è l'ambito delle risorse energetiche e quello della chimica e dell'energia, indissolubilmente correlate tra loro. Il lento ma inesorabile passaggio – fortunatamente – di paesi in via di sviluppo allo stadio di paesi ad economia avanzata, comporta un drastico aumento dei consumi energetici. Alla difficoltà di reperire nuove fonti d'energia si unisce il fattore ambientale, in primis quello dell'immissione in atmosfera d'anidride carbonica, con le note conseguenze sul clima globale del Pianeta.

La soluzione di tali problemi, passa ineluttabilmente attraverso un efficace meccanismo di organizzazione della conoscenza e di scambio delle informazioni tra industrie, gruppi di ricerca, organismi politici ed amministrativi nazionali e supernazionali e la formazione di specialisti del settore.

Per questo motivo si è deciso di proporre la creazione di un sistema polifunzionale e composito, facente uso intensivo quale supporto operativo degli strumenti informatici (dal Web, ai database, alle tecniche di ingegneria della conoscenza), agente come repository di documenti, studi e dati nell'ambito dell'energia in ogni suo aspetto (in sintesi una potente ed omnicomprensiva banca dati costantemente aggiornata sul settore, per contro a quelle esistenti che sono solo parziali e spesso contenenti informazioni assolutamente insufficienti rispetto a tale emergenza), che possa essere di supporto a quanti operano in questo campo:

- a) *studenti;*
- b) *ricercatori;*
- c) *manager e tecnici dell'industria;*
- d) *funzionari del settore pubblico ed uomini politici.*

Il sistema, oltre a pagine informative e note tecniche originali, estratti riprodotti con l'autorizzazione degli editori (come relazioni da atti di convegni e riviste tecniche), conterrà i link verso i siti di maggior interesse sull'argomento, un periodico elettronico sulle materie trattate, una serie di database con le statistiche riguardo a produzioni e consumi energetici, dati su installazioni di interesse energetico (centrali, impianti di trasformazione e vettoriamento, risorse minerarie, centri di ricerca, specialisti,...), ed un calendario aggiornato su tutti gli eventi mondiali (convegni, seminari, mostre), sistemi per l'estrazione intelligente di dati ed informazioni.

Il sistema sarà progressivamente sviluppato nelle varie lingue di maggiore interesse nell'ambito della comunicazione scientifica e nell'Unione Europea compresi i paesi dell'est di prossima adesione, e tenendo conto delle lingue di fatto più parlate nel mondo, in primis: francese, inglese, spagnolo, tedesco ed italiano.

Il lavoro di raccolta, vaglio ed analisi delle informazioni si correlerà e darà luogo ad attività di ricerca parallele e correlate aventi lo scopo di approfondire e chiarire specifici aspetti del complesso dei problemi trattati.

I settori d'interesse

Sulla base delle premesse fatte, gli argomenti che dovranno essere affrontati sono i seguenti:

- 1) *petrolio: prospezione dei giacimenti, estrazione convenzionale ed intensiva, trasporto e trasformazione, tecnologie per i petroli pesanti, utilizzo degli off-gas di raffineria e della petrolchimica;*
- 2) *carbone: prospezione dei giacimenti, estrazione o gassificazione ipogea, combustione diretta o trasformazione in altri prodotti;*
- 3) *gas naturale: prospezione dei giacimenti, estrazione, trasporto o trasformazione in altri prodotti; sfruttamento delle riserve di clatrati di metano delle scarpate continentali;*
- 4) *avanzamenti nel settore delle turbine a gas: stato della tecnica e prospettive;*
- 5) *energia idroelettrica: stato della tecnica, sfruttamento di piccoli salti, prospettive future;*
- 6) *generatori magnetoidrodinamici (MHD): stato della tecnica e prospettive;*
- 7) *depurazione dei fumi di combustione: stato della tecnica e prospettive;*
- 8) *combustibili di sintesi: benzine di sintesi, metanazione del singas e degli off-gas;*
- 9) *i rifiuti e le biomasse come fonte energetica e come materia prima per l'industria chimica primaria;*
- 10) *tecnologie nell'industria chimica primaria a ridotto consumo energetico e basso impatto ambientale;*
- 11) *nuove frontiere nell'utilizzo e nella sottrazione dall'atmosfera dell'anidride carbonica;*
- 12) *combustibili non-convenzionali: idrogeno, metanolo, etanolo e loro preparazione;*
- 13) *biodiesel ed emulsioni/sospensioni combustibili a base acquosa (ad es. "gasolio bianco");*
- 14) *nuove tecnologie nell'autotrazione: motori ad alto rendimento, sistemi catalitici, trazione elettrica;*

- 15) tecnologie a risparmio energetico nell'edilizia abitativa e nella bioedilizia;*
- 16) celle a combustibile: stato della tecnica, prospettive e combustibili utilizzabili;*
- 17) accumulatori elettrici: stato della tecnica e prospettive;*
- 18) energie alternative: stato della tecnica dell'energia eolica, solare termica e fotovoltaica, sfruttamento delle correnti marine, delle maree e del moto ondoso, torri energetiche;*
- 19) nuove prospettive nell'energia nucleare a fissione ed a fusione: ciclo del combustibile, nuove tipologie di reattori, eliminazione delle scorie di fissione, fusione nucleare fredda.*

Tale complessità è determinata dal fatto che non è possibile alcuna soluzione reale al problema senza una prospettiva globale che integri il reperimento di nuovi giacimenti ed il migliore sfruttamento delle risorse tradizionali, lo sfruttamento di giacimenti sinora considerati di scarso interesse o difficilmente sfruttabili (carboni ad alto tenore di ceneri, petroli pesanti e rocce asfaltiche, sacche di gas naturale di dimensioni contenute, giacimenti profondi), il vettoriamento dei materiali estratti dai centri di produzione a quelli di consumo (spesso distanti migliaia di chilometri), la trasformazione di materiali a potenziale energetico in combustibili convenzionali (benzine sintetiche) od innovativi (idrogeno, metanolo ed etanolo), motori ad alto rendimento energetico e basso impatto ambientale, tecnologie miranti a ridurre le immissioni nocive in atmosfera... Ivi compresa una puntualizzazione dello stato della tecnica dell'energia nucleare (di cui è in ripresa lo sfruttamento) e delle energie alternative, uniche fonti d'energia che non implicano la produzione d'anidride carbonica.

Montevenda Engineering International Association
Via Besso, 59 – C.P. 416 – 6906 Lugano (CH)
tel. +41/91/966.80.86 – fax +41/91/966.10.92

Gualtiero A.N. Valeri
valeri@montevenda.net