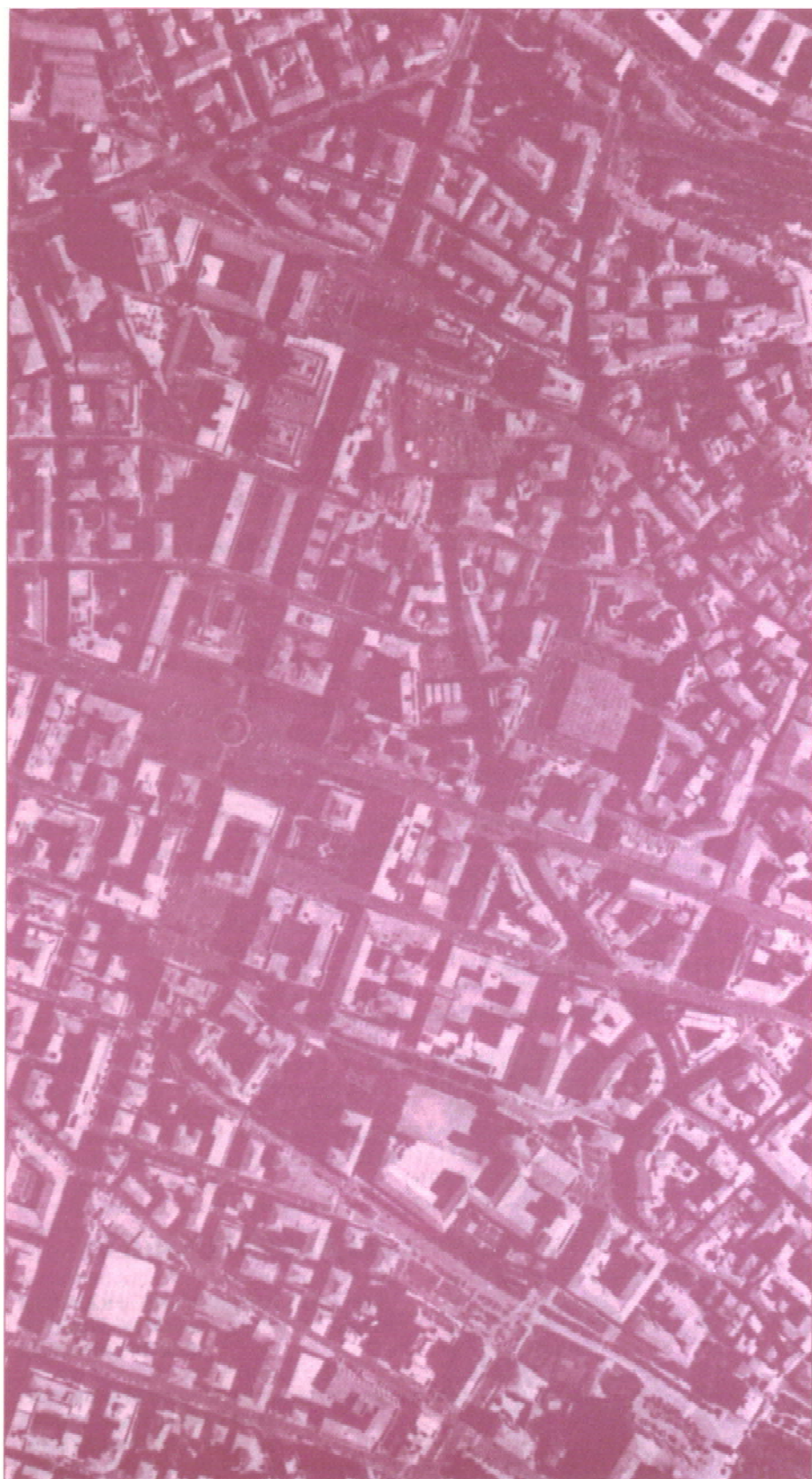


ingenium

Anno II N. 5 LUGLIO 1991
AGOSTO

PERIODICO MENSILE DI INFORMAZIONE
DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERNI

Spedizione in abbonamento postale gr. III/70%



IN QUESTO NUMERO

*Rinnovo del Consiglio
dell'Ordine*
Pag. 2

Dal Consiglio Nazionale
Pag. 3

*Certificato di qualità e
disegno di legge sulla
certificazione*
Pag. 4

Normative antincendio
Pag. 5

*Una ricerca sulle città
europee*
Pag. 6

*Problemi dell'
archeologia industriale*
Pag. 7

*La telelettura dei
contatori*
Pag. 8

Le centrali minitermiche
Pag. 9

*Sviluppi legislativi e
tecnologici in materia di
risparmio energetico*
Pag. 10

*La produzione dei circuiti
integrati*
Pag. 11

RINNOVO DEL CONSIGLIO DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERNI

I RISULTATI DELLE ELEZIONI

Le elezioni si sono svolte in due turni, nei giorni 14 e 15 giugno 1991 (prima votazione) e 28 e 29 giugno (ballottaggio).

Totale voti: 525
Schede nulle: 54

Nella prima votazione hanno ottenuto voti i seguenti Colleghi:

ASTOLFI ORLANDO	N. 1	BRANCHIROLI GIORGIO	N. 4
ALBERTI AMEDEO	N. 1	CAFORALI CLAUDIO	N. 13
ALESSANDRINI BRUNO	N. 2	CAVALIERI BRUNO	N. 59
ANDREOLI TULLIO	N. 23	CHIAPPALUPI FRANCO	N. 1
ANSUINI FRANCESCO	N. 1	COSTANZI LUCIANO	N. 46
BANDINI GIORGIO	N. 45	FRANCESCHINI ALBERTO	N. 64
BELLI GIUSEPPE	N. 2	FRANCONI FRANCESCO	N. 79
BIANCIFIORI MARIO	N. 31	GALLI PIERGIACINTO	N. 1
BRANGHIROLI GIORGIO	N. 1	GRANAROLI FABRIZIO	N. 8
BRANGHIROLI MAURIZIO	N. 1	ILARI STELVIO	N. 4
CAFORALI CLAUDIO	N. 3	IMPERI MARCELLO	N. 10
CAVALIERI BRUNO	N. 36	LANCIA SERGIO	N. 72
CHIAPPALUPI FRANCO	N. 1	LATINI ROBERTO	N. 3
COSTANZI LUCIANO	N. 32	LONGHI GIUSEPPE	N. 5
FRANCESCHINI ALBERTO	N. 41	MACEDONIO FRANCESCO	N. 2
FRANCONI FRANCESCO	N. 56	MARCHETTI PIETRO	N. 8
GALLI PIERGIACINTO	N. 1	MARTINELLI FRANCESCO	N. 58
GRANAROLI FABRIZIO	N. 2	MASCIO DOMENICO	N. 2
ILARI STELVIO	N. 1	MASCIO GIUSEPPE	N. 2
IMPERI MARCELLO	N. 12	MASSARELLI PAOLO	N. 2
LANCIA SERGIO	N. 38	MICONI CARLO	N. 2
LATINI ROBERTO	N. 2	MODESTI FRANCO	N. 6
LONGHI GIUSEPPE	N. 1	NIRI CARLO	N. 34
MACEDONIO FRANCESCO	N. 1	ORIENTI GIANPIERO	N. 0
MARCHETTI PIETRO	N. 1	PALLOTTA STEFANO	N. 5
MARTINELLI FRANCESCO	N. 37	PATRIZI GRAZIANO	N. 44
MASCIO DOMENICO	N. 2	PROCACCI ELIO	N. 7
MASCIO GIUSEPPE	N. 3	QUARCHIONI ALFREDO	N. 37
MASSARELLI PAOLO	N. 2	ROCCHETTI ALESSANDRO	N. 56
MICONI CARLO	N. 1	SECCO ROBERTO	N. 6
MODESTI FRANCO	N. 1	VIALI STEFANO	N. 54
NIRI CARLO	N. 42		
ORIENTI GIAMPIERO	N. 1	Totale voti:	966
PALLOTTA STEFANO	N. 2	Schede nulle:	3
PATRIZI GRAZIANO	N. 15		
PROCACCI ELIO	N. 1	Di conseguenza sono risultati eletti:	
QUARCHIONI ALFREDO	N. 13	FRANCONI FRANCESCO	con voti 79
ROCCHETTI ALESSANDRO	N. 38	BANDINI GIORGIO	" 76
SECCO ROBERTO	N. 2	LANCIA SERGIO	" 72
VIALI STEFANO	N. 29	FRANCESCHINI ALBERTO	" 64
		BRANGHIROLI MAURIZIO	" 61
		BIANCIFIORI MARIO	" 61
		CAVALIERI BRUNO	" 59

Hanno ottenuto voti nella votazione di ballottaggio i seguenti Colleghi:

ASTOLFI ORLANDO	N. 5
ALBERTI AMEDEO	N. 1
ALESSANDRINI BRUNO	N. 2
ANDREOLI TULLIO	N. 54
ANSUINI FRANCESCO	N. 5
BANDINI GIORGIO	N. 76
BELLI GIUSEPPE	N. 7
BIANCIFIORI MARIO	N. 61
BRANGHIROLI MAURIZIO	N. 61

COMPOSIZIONE DEL NUOVO CONSIGLIO

Presidente:	FRANCESCO FRANCONI
Segretario:	GIORGIO BANDINI
Tesoriere:	BRUNO CAVALIERI
Consiglieri:	MARIO BIANCIFIORI
	MAURIZIO BRANGHIROLI
	ALBERTO FRANCESCHINI
	SERGIO LANCIA

DAL CONSIGLIO NAZIONALE

La cassa di Previdenza, il Condono ed i pensionati da altri Enti.

Il recente invio da parte della C.N.P.A.I.A.L.P. a tutti gli iscritti agli Albi professionali di "un atto riepilogativo dei dati anagrafici, amministrativi e contabili registrati nei propri archivi" ed allegati vari con richieste di condono ha determinato, sia per l'intempestività dell'invio stesso a ridosso della scadenza del condono (solo successivamente prorogato al 25/6/1991) che per la non ancora definita posizione previdenziale di coloro che sono titolari di pensione erogata da altro Ente, la vibrata protesta di numerosi colleghi liberi professionisti e dipendenti. La protesta si è riversata sugli Ordini che erano stati informati dell'iniziativa solo pochissimi giorni prima dell'invio e quindi non in grado di far fronte alle pressanti richieste di chiarimenti in merito. Lo stesso Consiglio Nazionale Ingegneri è stato a sua volta sommerso da telefonate richiedenti informazioni che non poteva certo affrontare per la specificità e complessità della materia previdenziale cui erano riferite, considerato altresì che era stato completamente tenuto all'oscuro dell'iniziativa.

A ciò si deve aggiungere che gli Uffici della Cassa sono risultati nella circostanza gravemente inadeguati a fare fronte alle prevedibili richieste da parte dei destinatari della comunicazioni in argomento. Per quanto sopra appare evidente che l'iniziativa è stata intrapresa senza riguardo per i Colleghi. Questo Consiglio ritiene pertanto nell'occasione incomprensibile la metodologia istituita dalla Cassa, condividendo le legittime doglianze espresse da un numero considerevole di iscritti.

Un cenno di commento non può essere però taciuto sul caso degli iscritti fruitori pensioni erogate da altri Enti previdenziali, rimasti appesi al travagliato iter giuridico e legislativo che avrebbe dovuto concludersi con l'emanazione delle leggi n° 290/90 (emendamenti alla legge n° 6/91) e n° 45/90 (ricongiunzione dei periodi contributivi), mentre così non è stato.

In relazione a ciò questo Consiglio è dell'avviso che la Cassa, tempestivamente informata dal Consiglio Nazionale Ingegneri, avrebbe dovuto dare esplicito consenso alla nota p.d.l. in itinere intrapresa dallo stesso Consiglio Nazionale Ingegneri allo scopo di eliminare gli evidenti motivi di ingiustizia determinati dalla mancata approvazione dell'art. 14 presente nella p.d.l. n° 490 ma scomparso poi dalla legge n° 290/90.

I titolari di pensione di altro Ente non sono tenuti né a corrispondere penali e né contributi pregressi e quindi a richiedere

nessun condono contributivo per il periodo di sospensione imposto dalla Cassa in data 12 luglio 1983.

È evidente che, non essendo stato esplicito nella circolare della Cassa quanto sopra, i Colleghi in questione siano rimasti sconcertati dal comportamento della Cassa stessa.

In definitiva, fatti salvi i casi di evasione contributiva per i quali le conseguenze fanno carico ai singoli che l'avessero compiuta, questo Consiglio si ritiene, a seguito dell'improvvida iniziativa in argomento, impegnato a richiamare l'attenzione della Cassa sui seguenti punti: gli iscritti agli Albi hanno assunto ogni decisione che attiene la loro attività professionale nell'ambito di leggi, regolamenti e normative operanti in uno Stato di diritto;

la necessità che la C.N.P.A.I.A.L.P., come fatto nel passato in situazione consimile, sospenda il pagamento di somme pregresse dovute dai pensionati di altro Ente sino all'approvazione della cennata p.d.l. in itinere che consentirà a tali soggetti scelte opzionali senza ledere in alcun modo i diritti degli iscritti alla Cassa e che nel contempo correggerà gli aspetti negativi delle leggi n° 45/90 e n° 290/90 già evidenziati dallo stesso Parlamento in sede di approvazione della legge 290/90; l'opportunità di programmare incontri informativi specifici, come del resto già verbalmente promesso, di concerto con Ordini e Delegati provinciali ai quali deve essere dato carico di rappresentare qualunque iscritto abbia rapporti con la C.N.P.A.I.A.L.P.

Questa richiesta ha lo scopo di rompere l'attuale spirale frazionistica e cerca di ricondurre ad una sintesi unitaria la complessa problematica previdenziale.

Tutela dell'esercizio della professione.

Il principio della necessità del possesso di particolari requisiti formativi (titolo di studio ed abilitazione) per l'esercizio di prestazioni professionali, è proprio del vigente ordinamento che prevede il sistema delle professioni protette. Il legislatore cioè ha voluto che le prestazioni intellettuali per la loro complessità possano e debbano essere espletate solo da soggetti in possesso di determinati requisiti ed in grado, fra l'altro, di assumere le relative responsabilità civili e penali.

Questo è quanto accade per le prestazioni tipicamente ingegneristiche (progettazione, direzione lavori e collaudo) e per le attività a tali prestazioni propedeutiche o successive (piani di fattibilità, controlli, verifiche etc.). Ne consegue che ad eseguire le indicate attività possono essere chiamati solo ingegneri iscritti all'albo.

L'iscrizione all'Albo, proprio in vista della natura pubblicistica e della funzione di garanzia che l'Albo stesso assume, esercitata a tutela della collettività, costituisce requisito indefettibile per lo svolgimento delle prestazioni riferibili a professioni protette. L'assenza dell'indicato requisito comporta conseguenze rilevanti sia sul piano della responsabilità civile che su quella della responsabilità penale.

Recita l'art. 2231 del codice civile: "Quando l'esercizio di un'attività professionale è condizionato all'iscrizione in un Albo o Elenco, la prestazione eseguita da chi non è iscritto non gli dà azione per il pagamento della retribuzione".

L'ordinamento giuridico sanziona dunque con la nullità del contratto la mancata iscrizione all'Albo del professionista e la conseguente inazionabilità della pretesa di costui sul compenso pattuito (cfr. Cass. 5 febbraio 1971, n° 306).

In sede penale, poi, si è affermato che la mancanza di iscrizione all'Albo, pure in presenza degli altri requisiti soggettivi (diploma di laurea ed abilitazione) necessari per l'esercizio professionale, concorre a configurare il reato di esercizio abusivo della professione previsto dall'art. 348 del codice penale (cfr. Cass. Sez. VI [n-] 23 dicembre 1986, n° 1620).

Da quanto esposto discende dunque la imprescindibilità, ai fini dell'esercizio professionale, dell'indicato requisito e, conseguentemente, la necessità, in particolare modo per la Pubblica Amministrazione, di verificare che gli atti professionali sottoposti all'approvazione siano redatti da soggetti a ciò legittimati dall'ordinamento giuridico.

I giorni 13-14 settembre si riunirà a Terni la Consulta interregionale degli Ordini degli Ingegneri dell'Italia Centrale.

È in arrivo il certificato di qualità

Il settore delle opere pubbliche si appresta ad adeguarsi agli standard europei. Alla base di questi adeguamenti ci sono due emendamenti che il Ministro dei Lavori Pubblici Giovanni Prandini si appresta ad introdurre nel disegno di legge che porta il suo nome in materia di costruzioni. Il primo emendamento riguarda la copertura assicurativa: "Per le opere il cui valore supera il minimo stabilito dal Ministero è obbligatoria la stipula di una *Polizza di indennità decennale*, nonché di una polizza di responsabilità civile verso terzi, a far data dall'ultimazione lavori, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale, gravi difetti o inagibilità delle opere derivanti da errore di progettazione, errata esecuzione, difetto dei materiali, o da altra causa attinente alla realizzazione". Il secondo emendamento riguarda la nascita delle basi per l'attuazione del primo: "Con il presente decreto s'impongono forme di controllo tecnico da parte di organismi terzi e indipendenti, sugli studi, sulle progettazioni e sulle realizzazioni, e dovranno essere precisate la definizione e le modalità della tenuta dell'elenco dei soggetti abilitati, che deve altresì indicare i requisiti per l'inserimento nell'elenco stesso". In sostanza il Ministro Prandini vuole introdurre il controllo di qualità sulle opere pubbliche. Il mercato che si apre è notevolmente ampio giacché nel tempo non riguarderà soltanto strade, autostrade, ponti e gallerie ma anche l'edilizia privata. La certificazione di qualità e la nascita di soggetti abilitati a rilasciare questa certificazione sono gli elementi che permettono di rivoluzionare il mondo degli appalti aprendo contemporaneamente un business sul fronte delle polizze assicurative e delle prestazioni professionali. Tale business del controllo di qualità è valutabile nell'ordine dell'1% del valore delle opere certificate. L'effetto della certificazione di qualità sarà quello di poter stipulare più facilmente polizze assicurative di tipo decennale e di accedere con maggiore facilità al credito bancario. I primi a muoversi nella direzione della certificazione delle opere civili sono stati i vertici dell'Italstat, la finanziaria dell'IRI, la quale ha dato vita a Italsocotec, una joint-venture al 50% con il gruppo francese Socotec. Inoltre da pochi mesi è stata costituita la Gecotec società romana controllata dal 66% da operatori italiani e dal 34% dal gruppo CEP primo in Francia per la certificazione civile e privata. Il vantaggio di aver costituito tale "Certificato di qualità" sarà quello di aver reso il settore della costruzione più rispondente alle evoluzioni attuali di mercato, e un maggior contenimento dei costi complessivi.

Marcello Imperi

Approvato dal Consiglio dei Ministri il Disegno di legge sulla Certificazione

Il 22 febbraio scorso il ministro dell'Industria, on. Adolfo Battaglia, ha presentato al Consiglio dei Ministri il disegno di legge relativo all'istituzione del Sistema italiano di certificazione (vedere "UNI Notizie" n° 1/1991).

Il D.L. che è stato approvato e licenziato per l'esame parlamentare, fissa i principi e le procedure che disciplinano l'assetto e il funzionamento delle attività di accreditamento e di certificazione nel rispetto delle norme comunitarie e dei trattati internazionali.

Si spera che l'iter per l'approvazione definitiva del D.L. sia rapido in modo che i laboratori di prova e gli organismi di certificazione, che attesteranno la conformità alle norme di prodotti, sistemi qualità e personale, possano operare nel nostro Paese in un regime di completa stabilità.

Sistema radiotelefonico digitale via satellite

La European Space Agency (ESA) ha assegnato al consorzio Italspazio (Alenia e Laben) un contratto per lo studio di un sistema radiotelefonico digitale europeo via satellite, denominato "Iridium - Like"; il sistema si baserà sull'esperienza maturata durante lo studio del Leocom (Low Earth Orbit Communications), fatto da Italspazio per conto dell'ESA e i cui risultati sono stati presentati recentemente.

Leocom è basato su 30+40 minisatelliti Leostar, il cui progetto particolareggiato è in fase di studio presso la stessa Italspazio, che verrebbero immessi su orbite polari circolari a circa 780 chilometri di quota. Leocom potrà fornire un servizio di telecomunicazioni (telefoni cellulari personali, trasmissione dati, posta elettronica, fax, informazione sulla posizione), a basso costo per mezzi mobili e utenze private, con apparecchiature estremamente semplici. Il mercato cui si rivolge il sistema è quello delle società di trasporto, ambasciate, grandi enti, forze armate e imprese commerciali.

Il consorzio Italspazio si è dedicato dal 1982 allo studio di piccoli satelliti, prevedendone i possibili impieghi; ha tra l'altro progettato Ministar, un piccolo geostazionario a basso costo per telecomunicazioni, che ha suscitato l'interesse dell'ESA.

Energie rinnovabili

Secondo gli esperti del settore, le energie rinnovabili costituiscono oggi il 3% dei consumi totali con ruoli importanti del legno e della fonte idraulica. In futuro questa percentuale potrebbe salire all'8%. Molte difficoltà, anche di ordine tecnologico, si frappongono però ad uno sviluppo definitivo dei settori specifici. Nel campo dell'energia idroelettrica e dell'idrotermia, ad esempio, si tratta di perfezionare i sistemi di trasporto, ossia di trasformare una energia utilizzabile soprattutto localmente in un'altra trasportabile su grandi distanze. I problemi posti dalle fonti geotermiche, a loro volta, sono dovuti spesso a ragioni di carattere ambientale e paesaggistico che ne ostacolano la accettazione da parte delle popolazioni. La microelettronica apre grandi strade all'energia fotovoltaica, che può risultare fin da oggi concorrenziale in zone lontane dalle fonti tradizionali di energia, mentre nel campo delle biomasse si tratta di costituire sistemi integrati di produzione e distribuzione. Anche l'energia eolica è vicina, in molti casi, ad un livello di concorrenzialità; l'idrogeno, infine, si sta affacciando nel settore dei trasporti mentre si sta studiando la sua utilizzazione anche come vettore dell'energia fotovoltaica. Lo sviluppo tecnologico nei vari settori delle energie rinnovabili fa sì che il rapporto "efficacia-prezzo" sia migliorato negli ultimi anni e dovrebbe favorire, quindi, la graduale costituzione e crescita di specifici mercati. Collettori solari, idroelettricità, energia eolica e fotovoltaica potrebbero intervenire nel bilancio energetico in modo massiccio, agevolandone la concorrenzialità, che potrebbe anche essere favorita da una politica di prezzi sostenuti per i combustibili fossili. In ogni caso, vale la pena di ricordare una regola generale che oggi sembra imporsi in tutti i settori dell'energia, in base alla quale la tecnologia d'uso è più importante della fonte stessa. Se ci si rivolge in altri termini al carbone, ciò che oggi interessa sapere è quale sarà la tecnologia adottata per utilizzarlo. Lo stesso vale per le fonti rinnovabili, per lo sviluppo delle quali manca tuttora una strategia energetica che parta dalla modificazione delle strutture esistenti (vincoli posti dalle grandi unità di produzione e conseguente debolezza della concorrenza).

Comunicazione del Ministero dell'Interno sulle certificazioni relative a prove di resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura.

La Commissione "UNI Comportamento all'incendio" ha elaborato la Norma CNVVF/CCI UNI 9723 "Resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura "Prove e criteri di classificazione", che in precedenza era stata pubblicata sotto forma di Progetto CNVVF/CCI UNI 39.00.57.6, previa approvazione del Comitato Centrale Tecnico Scientifico per la Prevenzione Incendi, e distribuito presso gli Ispettorati Regionali e Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco. Valutato il contenuto della stessa, conforme all'orientamento normativo europeo sull'argomento e non in contrasto con la circolare n. 91 del Ministero dell'Interno del 14 settembre 1961 e con la lettera-circolare n° 7853/3356/1 in data 19 aprile 1988, il Centro Studi ed Esperienze ed i Laboratori ufficiali autorizzati dal Ministero dell'Interno hanno dato attuazione, dall'inizio dell'anno 1990, alle relative procedure di prova, che peraltro erano state già indicate nel progetto di norma.

Pertanto in merito alla validità dei certificati già emessi secondo la norma in argomento, si dispone quanto segue:

- le certificazioni relative a prove di resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura emesse dopo il 1° gennaio 1990 avranno validità di cinque anni a decorrere dalla data di emissione e avranno la possibilità di un solo rinnovo, anch'esso della durata di cinque anni, senza ripetizione delle prove, previa attestazione da parte del fabbricante che la produzione continua ad essere identica e conforme al prototipo già certificato. Tale disposizione sarà riportata nel certificato con la dizione "Il presente certificato di prova ha validità di cinque anni a decorrere dalla data di emissione e possibilità di un solo rinnovo, della durata di cinque anni, senza ripetizione della prova, previa attestazione, da parte del produttore, di identità al prototipo già certificato".

Per i certificati rilasciati precedentemente al 1 gennaio 1990 è ammessa la validità fino al 31 dicembre 1992 solamente per i certificati emessi in data successiva al primo gennaio 1988 e ciò per tener conto di due ordini di motivi:

- graduare nel tempo le nuove richieste di certificazione consentendo ai laboratori autorizzati di operare senza eccessivi sovraccarichi di lavoro;
- prendere atto dell'evoluzione avvenuta nei metodi di prova che negli anni '60 e '70 esaminavano solo i pannelli costituenti i vari elementi di chiusura

(porte o altro) e non gli elementi completi e finiti.

Pertanto i certificati emessi precedentemente al primo gennaio 1988 dovranno considerarsi privi di validità a decorrere dalla fine del mese successivo a quello di emissione della presente Circolare. Quanto sopra disposto va riferito esclusivamente alla resistenza al fuoco delle porte e dagli altri elementi di chiusura, rientranti nel campo di applicazione determinato al punto 1 della norma CNVVF/CCI UNI 9723 già citata, salvo diverse disposizioni di legge riguardanti specifici impieghi particolari.

NORMATIVE ANTINCENDIO

Proroga al 31/12/1991 dei termini previsti nella legge 818/1984.

Chiarimenti sulla procedura di invio degli elenchi dei professionisti per la prevenzione incendi.

La G.U. n° 117 del 21 Maggio 1991 pubblica la legge n° 158 che agli artt. 9, 10 e 11 proroga al 31 dicembre 1991 i termini previsti per il N.O.P.

Con l'occasione si rammenta che pure con il prossimo 31 dicembre 1991 si chiuderanno presumibilmente anche i termini per il rilascio delle autorizzazioni provvisorie previste dalla legge 818/1984 ai professionisti iscritti agli Albi da parte degli Ordini provinciali secondo le modalità previste nel D.M. 25/3/1985.

In questi 6 anni su tali autorizzazioni il Ministero dell'Interno ha emanato una serie successiva di istruzioni e di chiarimenti, tutti conosciuti dagli Ordini sotto forma di circolari.

Infatti il regime transitorio per il rilascio delle autorizzazioni ai professionisti ora in atto verrà a cessare su disposizione del Ministero dell'Interno che fisserà presumibilmente come data ultima, per il rilascio delle autorizzazioni provvisorie da parte degli Ordini provinciali, il 31 dicembre 1991.

Quindi da tale data, in luogo delle autorizzazioni provvisorie, verranno istituiti gli elenchi ministeriali definitivi dei professionisti.

Nell'invia tutti i dati, aggiornati al 1991 dell'elenco dei professionisti al competente Ministero dell'Interno, gli Ordini provinciali dovranno rigorosamente attenersi alle modalità conosciute ed in particolare quelle riportate nella circolare del 5 ottobre 1989 del Ministero dell'Interno già inoltrata da questo Consiglio con circolare n° 31 del 13 novembre 1989.

SUCCESSO DEL CONVEGNO INTERNAZIONALE DEI FORGIATORI

L'undicesima edizione dell' "International Forgemasters Meeting" - evento che riunisce periodicamente i Forgiatori di tutto il mondo - si è svolto a Spoleto dal 10 al 14 giugno riscuotendo un grande successo. Dei motivi che hanno costretto gli organizzatori a scegliere Spoleto come sede della manifestazione, stanti le carenze ricettive di Terni, abbiamo già scritto nel nostro numero di marzo ("Le occasioni perdute"); e ora, a posteriori, non possiamo che rammaricarci una volta di più per il fatto che Terni - già sede dei convegni del 1960 e 1971 - abbia dovuto rinunciare ad una prerogativa conquistata con fatica e con merito in tanti lunghi anni. Naturalmente, dal punto di vista logistico (e turistico), Spoleto non ha fatto rimpiangere Terni, sia per la bellezza della cornice cittadina, sia perché l'accoglienza delle Autorità locali è stata prodiga e di alto livello. In modesto compenso, Terni ha ospitato i 437 convegnisti di 16 Paesi per la visita ai reparti dello stabilimento ILVA "Società delle Fucine" e per una sosta alla Cascata delle Marmore.

Le relazioni presentate e discusse nelle varie sedute sono state 105: un numero che supera di molto ogni congresso precedente e che qualifica la manifestazione dal punto di vista tecnico. Un altro motivo di interesse è stato la "tavola rotonda" sul futuro dell'energia, affidata ad alcuni tra i massimi esperti mondiali del settore.

In estrema sintesi, il convegno ha messo in evidenza il lento ma continuo progresso che il processo di fabbricazione e di forgiatura dell'acciaio va compiendo per l'ottenimento di elementi strutturali e di macchine sempre più grandi ed affidabili. In tale contesto, gli uomini, i mezzi e le tecnologie della "Società delle Fucine" di Terni (nuova denominazione, questa, degli impianti di forgiatura scorporati dal complesso dell'ILVA) si pongono in posizione di prima linea e vantano un punto di forza nella nuova pressa da 12.600 t entrata recentemente in funzione. Tra i prodotti più significativi della Società vi sono i "nodi" forgiati delle gambe di sostegno di piattaforma petrolifere (sinora eseguiti in lamiera saldate, con caratteristiche meccaniche inferiori) un esemplare dei quali era esposto all'ingresso del centro-congressi.

G.P.



Una ricerca sulle città europee

La Bonifica, società del gruppo IRI, ha promosso una vasta ricerca pubblicata in due volumi da Laterza con il titolo: "Eupolis - La riqualificazione delle città in Europa", che ha preso il via nel 1987 raccogliendo il parere di 70 esperti di diversi paesi e di varie discipline.

Come ha sottolineato il presidente dell'IRI, Franco Nobili, esiste un problema delle periferie che interessa oltre il 50% delle aree urbane e circa 25 milioni di cittadini socialmente ed economicamente deboli. Il problema, che adesso è divenuto vera e propria emergenza, si profila come una delle più importanti occasioni dei prossimi anni, specie per quanto riguarda "l'innescio" di opportune sinergie e strategie di intervento pubbliche e private. Nelle grandi aree metropolitane del paese, sei abitazioni su dieci sono collocate in zone periferiche, spesso fortemente degradate. Zone, come ha spiegato il presidente del Cnel, Giuseppe de Rita, nate prevalentemente con una motivazione: la "fame" di case. Un terzo delle abitazioni del nostro paese è collocato in periferia; nelle nove aree metropolitane individuate da recenti provvedimenti di legge (Torino, Milano, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Bari, Napoli e Palermo) la quota raggiunge addirittura il 60% (oltre 2 milioni di abitazioni). A Roma, per fare un solo esempio emblematico, 85 abitazioni su 100 sono successive al 1920; e la situazione nel Mezzogiorno è ancora peggiore, tant'è vero che a Napoli e a Catania, secondo gli esperti, rispettivamente il 32 e il 23% degli alloggi sono da considerare di "serie B". Pochi gli esperimenti di riqualificazione finora avviati in Italia, e limitatamente ad alcuni quartieri di alcuni centri urbani: Napoli, Roma e Bologna. Migliore, senza dubbio, la situazione complessiva all'estero, in particolare in Francia, Germania, Inghilterra, Olanda e persino in Spagna, dove sono state da decenni varate delle politiche nazionali per le periferie, seguendo la tendenza di conferire una dimensione più umana ai grossi agglomerati cresciuti, disordinatamente ed improvvidamente, intorno ai centri storici. Ed è appunto il "nuovo volto" delle città di domani la sfida che attende architetti ed economisti, storici, urbanisti e politologi, nella consapevolezza - al di là del gigantesco sforzo finanziario richiesto - che ogni luogo è diverso dall'altro e che, quindi, diverse dovranno essere le metodologie impiegate.

A "Urbana" di scena la mobilità

"Urbana", la mostra-convegno internazionale per la gestione coordinata della città, ha ospitato una serie di manifestazioni che sono servite a "fare il punto" sul traffico nei centri urbani, nel nostro paese e all'estero, e sui mezzi innovativi che si stanno predisponendo per fronteggiare il problema.

Il tema della mobilità nei centri urbani, nei suoi molteplici risvolti economici, politici, sociali ed ambientali, è troppo vasto ed articolato per poter essere esaurito in poche righe, tant'è che ci riproponiamo di tornare adeguatamente sull'argomento, sulla scorta anche dell'ampia documentazione messa a disposizione dall'efficiente organizzazione della manifestazione.

Qui ci limitiamo a sottolineare l'importante riunione organizzata dagli assessori al traffico di 24 città italiane, che hanno messo a confronto le rispettive esperienze, pervenendo ad una serie di valutazioni comuni. Gli assessori, inoltre, intendono porsi unitariamente quali interlocutori di tutti i soggetti interessati, per favorire un coordinamento delle azioni necessarie: per questo motivo, si sono costituiti in un "Osservatorio della mobilità urbana". Gli assessori hanno insistito nel richiamare l'attenzione sul fatto che la mobilità nelle nostre città è ovunque grave e, in qualche caso, addirittura drammatica. Le cause di questo assurdo stato di congestione sono riassumibili in un esasperato sviluppo del traffico automobilistico privato, cui si accompagna la carenza di adeguate infrastrutture stradali e di parcheggio (in Giappone, non si può acquistare un'automobile se non si dimostra di possedere un proprio parcheggio). Ad aggravare la situazione intervengono importanti fattori collaterali, quali: l'inadeguato organico dei corpi di polizia municipale; la carenza, in molti settori di responsabilità tecnica e politica, di una visione organica del "sistema-città"; la mancanza di una autentica educazione stradale.

Le richieste degli assessori italiani, sintetizzate in un interessante documento, sono rivolte al Governo ed al Parlamento, al mondo industriale, alle amministrazioni regionali e locali, agli stessi cittadini. Vale la pena di menzionare, tra le esigenze poste in luce, quella della costituzione di un unico referente politico centrale, della erogazione di consistenti investimenti a favore degli enti locali (trasporto pubblico urbano, aziende di trasporto, parcheggi, tecnologie), dell'adozione di provvedimenti legislativi che consentano l'espletamento di una adeguata opera di vigilanza sul traffico, della istituzione dell'educazione stradale come materia obbligatoria fino dalla scuola elementare.

Sprechi d'acqua in Italia

L'acqua in Italia si spreca, non solo per colpa degli acquedotti "colabrodo", ma anche per opere (canalizzazioni, arginature, interrimenti) che hanno profondamente mutato l'ambiente fluviale. Lo afferma il rapporto sul sistema idrico italiano "Il problema dell'acqua", redatto dal WWF e presentato in occasione del dibattito alla Camera per la legge Galli sugli acquedotti. I dati dello studio indicano che il volume medio delle precipitazioni che cadono ogni anno in Italia è di circa 296 miliardi di metri cubi. Di questi, il 41% riguarda l'Italia settentrionale, il 22% quella meridionale ed il 13% le isole maggiori. Le risorse idriche potenziali ammonterebbero a circa 110 miliardi di metri cubi, mentre quelle utilizzabili, secondo il ministero dell'Ambiente, sarebbero pari a 40 miliardi di metri cubi, ossia al 35% di quelle potenziali ed al 26% di quelle naturali. Secondo recenti stime del ministero della Sanità, il fabbisogno totale d'acqua ammonterebbe in Italia a 52 miliardi di metri cubi all'anno; 30 sono impiegati per l'irrigazione, 14 per l'industria e solo 8 per usi potabili.

Di questi 8 miliardi di metri cubi, ne vengono erogati in media 278 litri al giorno pro capite, di cui 213 sono destinati ad abitazioni e negozi, 40 ad industrie ed attività economiche-produttive e 25 per usi pubblici. Gran parte delle risorse idriche italiane va però, purtroppo, sprecata: la dispersione, globalmente, è pari all'aumento dell'acqua addotta in rete in questi ultimi 12 anni (oltre 2 miliardi di metri cubi).

BANDI E CONCORSI

Circolare informativa del CONSIGLIO NAZIONALE, del 27/05/91

In ordine ad "Una porta per Venezia" concorso internazionale di idee per la progettazione dell'area di piazzale Roma in Venezia - Ente banditore La Biennale di Venezia - si rende noto che è stata tolta la diffida di partecipazione a suddetto concorso, diffida della quale era stata data comunicazione ai nostri iscritti nel n° 2 di "INGENIUM" del 1990.

Problemi dell'archeologia industriale

LA MACCHINA ARRUGGINITA

Secondo una nostra stima, ogni anno in Italia vengono smantellati oltre 100.000 metri cubi di vecchi edifici industriali, nonché circa 300.000 tonnellate di macchinari e attrezzature con più di 50 anni di vita. Supponendo che soltanto il 5% di questi materiali abbia un valore storico-tecnico, scompaiono annualmente, per opera delle ruspe e della fiamma ossidrica, oltre 6.000 metri cubi di immobili e circa 15.000 tonnellate di manufatti degni di essere conservati come espressione dell'evoluzione tecnologica e sociale del nostro Paese.

A parte i frequenti casi di speculazione edilizia, chi decide la distruzione di questi beni non si rende conto di commettere un vero e proprio atto di vandalismo. Nella filosofia aziendale, anzi, il poter mettere "a rottame", a fine anno, un cospicuo quantitativo di beni non più produttivi, rappresenta un atto meritorio. A volte, invece, è la carenza di spazio a decretare la condanna di macchine, strumenti ed altre testimonianze preziose, tra cui interi archivi di documenti e disegni tecnici.

L'opportunità di "ricercare, catalogare e preservare" sta alla base di quel singolare principio di cultura storica e scientifica che va sotto il nome di "archeologia industriale": una disciplina relativamente giovane in Italia ma già molto sviluppata in altri Paesi di lunga tradizione tecnologica. I primi modesti sodalizi di cultori come, ad esempio, la "società per la preservazione dei vecchi attrezzi di Sheffield" che fu fondata nel 1934 avevano attività e giurisdizione limitate; ma la loro opera è stata fondamentale per insegnare alla gente un nuovo modo di vedere "i vecchi pezzi di ferro" e per promuovere quelle che sono le attuali associazioni a carattere nazionale ed internazionale. Iniziative e realizzazioni di largo respiro - anche se attuate attraverso difficoltà d'ogni genere e tempi lunghi - stanno a dimostrare che la cultura archeo-industriale non è una specializzazione per pochi né un esercizio velleitario. Tanto è vero che in Inghilterra - per limitarci a citare il caso più noto di recupero dei siti del lavoro - la zona di Coalbrookdale e di Ironbridge, nella vallata del fiume Severn (Shropshire) deve la sua fama mondiale (ed anche la sua odierna fortuna economica) alla sopravvivenza delle vestigia del suo sviluppo avvenuto agli inizi del secolo scorso: sono, infatti, tuttora esistenti e in condizioni di marcia le vecchie ferriere e fonderie, il ponte in ferro che ha dato il nome alla località, gli edifici di abitazione e di servizio sociale, le documentazioni che trattano dei primi esperimenti per la produzione della ghisa con il carbone coke in sostituzione di quello di



legna. Attorno a questo "museo-aperto" ruotano attività di studio e presenze turistiche che contribuiscono in modo determinante ad una sana gestione dell'impresa.

In Italia, le carenze che hanno sinora afflitto la cultura archeo-industriale non hanno consentito operazioni dello stesso tipo di quello descritto. Eppure non mancano né la "materia prima" né gli esperti. Tanto è vero che anni fa, in occasione di un convegno di archeologia industriale siderurgica tenutosi a Terni, l'inglese Neil Cossons - uno dei massimi studiosi del ramo - ebbe a dire: "Solo che ne avesse la volontà, Terni potrebbe divenire la Ironbridge d'Italia". Terni è, in realtà, un comprensorio senza eguali per molteplicità e qualità di siti e di testimonianze: basti ricordare la Ferriera Pontificia (che riceveva il "ferraccio" dalle miniere di Monteleone di Spoleto attraverso la "via del ferro"), il lanificio Gruber, ciò che resta delle Officine Bosco, le centrali idroelettriche di Cervara, lo stabilimento elettro-chimico di Papigno. Quest'ultimo insediamento merita, secondo noi, un'attenzione particolare in quanto inserito in un paesaggio profondamente ed indelebilmente marcato dal nascere e dallo sviluppo dell'industria italiana di base. In questa area furono installati, infatti, i nostri primi impianti idraulici di generazione elettrica, i primi forni per il carburo di calcio, le prime macchine per il frazionamento dell'aria al servizio delle vicine acciaierie. In poco più di un chilometro quadrato vi sono condotte forzate, paratoie, centrali di varie

epoche, sottostazioni, cave di calcare, silos, ponteggi, capannoni, canali. Un complesso così tipizzato merita di essere mantenuto nella sua integrità (anche perché sarebbe difficile prevederne una destinazione alternativa) attraverso una operazione di larga scala che utilizzi gli spazi coperti e scoperti per ambientarvi una serie di attività culturali tra le quali il recupero dei reperti in sito e di provenienza esterna nell'ambito del museo-aperto di archeologia industriale; una galleria permanente delle sculture in metallo e delle forme artistiche casuali dell'acciaio; la sede di corsi universitari o speciali di storia della tecnologia e di storia d'impresa; la collocazione dell'archivio storico nazionale del disegno tecnico.

La realizzazione di un siffatto progetto darebbe vita al primo centro italiano di valorizzazione fruibile dell'archeologia industriale e godrebbe anche del flusso turistico della vicina Cascata delle Marmore che, negli spazi di Papigno potrebbe trovare sfogo alle sue necessità logistiche e ricreative.

Nonostante se ne parli da oltre dodici anni, l'argomento "archeologia industriale" non ha avuto - a Terni - che pochi risultati concreti (il recupero del "palazzone", il salvataggio di alcuni capannoni della Bosco). Eppure, è proprio in questa sua mal compresa ricchezza che la città può trovare un fattore esclusivo di immagine ed uno stimolo di crescita culturale.

La telelettura dei contatori

La questione del telecontrollo degli impianti è di grande attualità nel settore degli enti che gestiscono i servizi pubblici. A tale questione è legata quella che riguarda la lettura a distanza dei contatori. Consideriamone i caratteri particolari.

Nella sua composizione essenziale un sistema di telelettura è formato da tre parti: l'unità periferica, il vettore di trasmissione dei dati ed un posto centrale destinato appunto alla loro raccolta.

L'unità periferica (cioè l'apparecchiatura posta vicino al contatore con il compito di "leggerlo") e il posto centrale (cioè il calcolatore che memorizza i dati trasmessi dalle unità periferiche) non presentano problemi tecnici di particolare difficoltà; diversa è invece la situazione per quanto riguarda il vettore di trasmissione. Esistono infatti differenti tipi di vettori ognuno dei quali presenta aspetti positivi e aspetti negativi.

L'unico vettore effettivamente utilizzabile al giorno d'oggi è la linea telefonica commutata SIP. Il funzionamento del sistema è il seguente: il posto centrale chiama telefonicamente l'unità periferica che riferisce la lettura del contatore. Appare subito evidente che tale sistema, nel caso di abitazioni private, arreca disturbo all'utente stesso e diventa comunque di impiego macchinoso nei grandi agglomerati urbani. È viceversa di più pratica applicazione nel caso opposto, in presenza cioè di complessi industriali distribuiti con bassa densità nel territorio.

Risulta anche chiaro che l'installazione di un sistema di telelettura è più semplice se i contatori sono collocati tutti insieme al piano terreno perché in tal caso è facile memorizzare le letture dei contatori in un posto di raccolta dei dati a livello di edificio. Tali dati vengono poi trasmessi ad un posto di raccolta di quartiere e da qui avviati al posto centrale.

Sono così necessari due vettori: il primo dall'edificio al centro di quartiere e il secondo dal quartiere al posto centrale. Questo secondo vettore può essere rappresentato dalla linea telefonica SIP che così utilizzata presenta minori aspetti negativi. Come primo vettore può essere usato il cavo che permette una trasmissione certa delle letture dei contatori senza disturbo per l'utente. È vero però che la costruzione di un simile sistema di telelettura è generalmente costosa e complessa. La linea elettrica a bassa tensione costituisce un ulteriore esempio di vettore che però, a differenza dei casi precedenti può essere utilizzato ugualmente bene per collegare fra loro tutti i livelli di concentrazione dei dati. Questo sistema è più accessibile di quello via cavo ed è stato sperimentato dall'ENEL e dall'ITALGAS con risultati non uniformi. Infatti il segnale trasmesso dalla unità

periferica non sempre giunge a destinazione e, al contrario, le variazioni di carico sulla rete possono venire interpretate come segnali dai posti di concentrazione delle letture.

Questi sistemi sono possibili ma non realizzabili al giorno d'oggi. La rete telematica SIP potrebbe invece condurre ad una svolta importante in tale settore. La RTED (Rete telematica ad elevata diffusione) presenta infatti caratteri che sono propri della telelettura: protezione dei dati trasmessi, affidabilità della trasmissione, rapida lettura dei contatori.

Questo sistema appare migliore di quello delle onde radio diffuso negli Stati Uniti dove trova applicazione in impianti fissi ed in impianti mobili. Questi ultimi sono montati su appositi automezzi che circolano per le strade "leggendo" via radio i contatori, tramite naturalmente le unità periferiche. Tale sistema, se applicato in Italia, incontrerebbe una difficoltà pratica che ha un suo presupposto scientifico. Il quale è il seguente: l'impiego naturale della radio è quello di permettere la comunicazione tra due punti di cui uno almeno sia mobile.

L'esempio classico è quello dell'aereo e della torre di controllo di un aeroporto. Da noi però le onde radio vengono impiegate anche per collegare punti fissi posti addirittura nella stessa città, come potrebbero essere una emittente privata ed i suoi ascoltatori. Ne consegue la nota difficoltà nella regolamentazione dell'utilizzazione delle frequenze disponibili. La possibilità della telelettura dipende dunque non soltanto dal superamento di difficoltà strettamente tecniche ma anche dalla soluzione di problemi politici ed economici certamente notevoli.

Lo stato delle ricerche è quindi tale da non permettere attualmente la telelettura. Gli studi però continuano e forse non è lontana la soluzione (almeno parziale) della questione. Ciò deriva dall'interesse che essa desta nelle imprese che forniscono servizi pubblici. Vediamone sinteticamente i motivi. La telelettura consente la lettura rapida del contatore pure in assenza dell'utente. Questa possibilità, da sola, permetterebbe una riduzione dei costi del personale, ma il risparmio sarebbe maggiore perché si potrebbe emettere la bolletta contemporaneamente alla telelettura. Ciò comporterebbe la introduzione di una nuova tecnologia che condurrebbe non soltanto a nuovi rapporti con l'utenza ma anche, nell'ambito del telecontrollo degli impianti, ad una diversa (e probabilmente più efficiente) organizzazione dell'impresa. Una questione così complessa presenta inevitabilmente aspetti non soltanto positivi ma anche negativi.

Se la nostra cultura continuerà ad evolversi come tutto fa prevedere, la vita sociale sarà governata soltanto da calcolatori e da sensori. Anche la telelettura potrebbe portare un contributo in tal senso se non venissero in qualche modo preservati i rapporti personali e diretti tra l'utente e coloro che lavorano nelle imprese. Se la società non sarà in grado di contenere l'invadenza del calcolatore così come non è stata in grado di contenere quella dell'automobile, ebbene allora correremmo

davvero il rischio di diventare simili ad automi. Ma forse non lo stiamo già diventando?

Giorgio Caputo

LA COLLABORAZIONE PER LA DIFFUSIONE DELLE TECNOLOGIE ENERGETICHE IN EUROPA

Nelle intenzioni della Direzione generale Energia della Commissione Cee, le nuove tecnologie ottenute con finanziamento pubblico non saranno più patrimonio dei pochi operatori coinvolti; i risultati conseguiti non resteranno nel cassetto, ma verranno fatti conoscere attraverso una campagna capillare di disseminazione e informazione.

È questo il principale obiettivo delle azioni di diffusione dei risultati, avviate dall'anno in corso, con le misure di accompagnamento di Thermie. Il 10% dei 700 milioni di Ecu (1050 miliardi di lire per il 1991-95, stanziati per l'intero programma) sarà destinato all'informazione, all'analisi e alla valutazione di mercato, alla creazione di una rete di collegamenti tra la Dg XVII e le strutture nazionali competenti. Sono 33 le organizzazioni selezionate su scala europea per attuare le misure di accompagnamento.

Alle Opet (Organizations for promotion of energy technologies) la Cee ha affidato un primo programma di attività da realizzare nel corso del 1991 per un totale di 40 eventi.

In Italia la Fast, scelta insieme all'Icic di Roma e all'Aster di Bologna, organizzerà un seminario internazionale per i giornalisti in programma a fine giugno e una conferenza europea sull'uso razionale dell'energia nel settore tessile, prevista all'inizio di ottobre; preparerà anche un indirizzario degli esperti di energia italiani e si occuperà di valorizzare in Europa le tecnologie energetiche del nostro paese.

Rinnoviamo ai
Colleghi l'invito a
collaborare
a
"Ingenium".

Le centrali minitermiche

I problemi di inquinamento giocano un ruolo importante nel settore della produzione di energia elettrica: per produrre un kWh di elettricità, in una centrale convenzionale, occorre mediamente circa un quarto di litro di olio combustibile. Solo 870 sono contenute nel kWh prodotto, le altre sono disperse nell'ambiente circostante sotto forma di calore non utilizzabile. Il rapporto tra 870 e 2.330 dà la misura del rendimento totale di una centrale convenzionale: 0,38 corrispondente al 38%. Come dire che dell'energia contenuta nel quarto di litro di olio combustibile se ne utilizza solo il 38%. Il rimanente 62% rappresenta, in termini puramente ambientali, un elemento inquinante.

Per aumentare il rendimento si ricorre a sistemi che recuperano e utilizzano il calore disperso nelle centrali convenzionali. La tecnica impiegata in tali sistemi viene chiamata "cogenerazione": il calore recuperato sotto forma di acqua calda o vapore viene utilizzato per impieghi vari, sia civili che industriali; ad esempio, il riscaldamento di interi quartieri o il calore prodotto in certe attività produttive. Con questi sistemi si possono raggiungere rendimenti dell'80 per cento.

Con l'impiego di turbine a gas, i sistemi Ansaldo (Finmeccanica) possono offrire soluzioni che vanno dalla cogenerazione semplice all'impiego dei cicli cosiddetti combinati. Il primo consiste nell'uso della turbina a gas per produrre energia elettrica e, in una caldaia a recupero, per produrre acqua calda o vapore, alimentata dal gas di scarico della turbina stessa. Nel secondo, alla turbina a gas e alla caldaia viene aggiunta una turbina a vapore, alimentata dal vapore prodotto dalla caldaia di recupero, accoppiata ad un alternatore che produce energia elettrica. In quest'ultimo caso si può ottenere il prelievo (spillamento) dalla turbina a vapore di una certa quantità di vapore da utilizzare per usi termici (riscaldamento). Nel caso in cui non si ha lo spillamento di vapore, per mancanza di utilizzazione sul posto o a distanze non eccessive dalla centrale, il rendimento può arrivare al 50%. Il valore sale appena si utilizza il vapore come vettore energetico.

Questi tipi di sistemi consentono di realizzare minicentrali a turbina a gas inferiori ai 30 MW di potenza; la loro modularità consente di effettuare ampliamenti nel tempo, diminuendo l'onere iniziale degli investimenti; diminuiscono i costi degli impianti rispetto a quelli delle centrali convenzionali e si riduce drasticamente l'inquinamento ambientale. Un esempio di impianto di questo tipo è la centrale a ciclo combinato, recentemente inaugurata a Genova, costruita tra Ansaldo e Azienda Municipalizzata Gas e Acqua (AMGA), che produrrà energia elettrica per Ansaldo e acqua calda per il

teleriscaldamento di quartiere. Questa centrale si affianca a quelle di Reggio Emilia, Brescia e Torino realizzate sempre dall'Ansaldo.

Oltre alla progettazione e alla costruzione degli impianti di cogenerazione, l'Ansaldo è in grado di offrire, grazie al know-how acquisito, la realizzazione di studi di fattibilità, di valutazione dei siti, di ottimizzazione della rete di distribuzione, di formazione del personale, di analisi finanziaria, e di gestione degli impianti.

DALLA PROVINCIA DI TERNI

Si pubblica di seguito la lettera del 22/06/91 inviata dalla Provincia dall'Ass. ai LL. PP. della Provincia di Terni L. Rotti in risposta alla nota del 21/03/91 inoltrata da questo Ordine all'Amministrazione Provinciale (vedi INGENIUM n. 4 del 1991).

"Nel prendere atto della nota (vedi introduzione) di cui a margine ritengo necessario puntualizzare alcune asserzioni espresse nei confronti dell'esercizio della delega regionale per il rispetto della normativa sismica da parte dell'Amm. ne Prov. le.

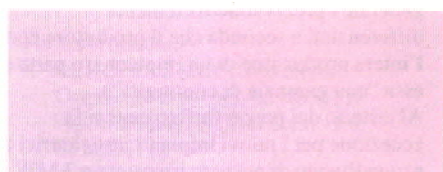
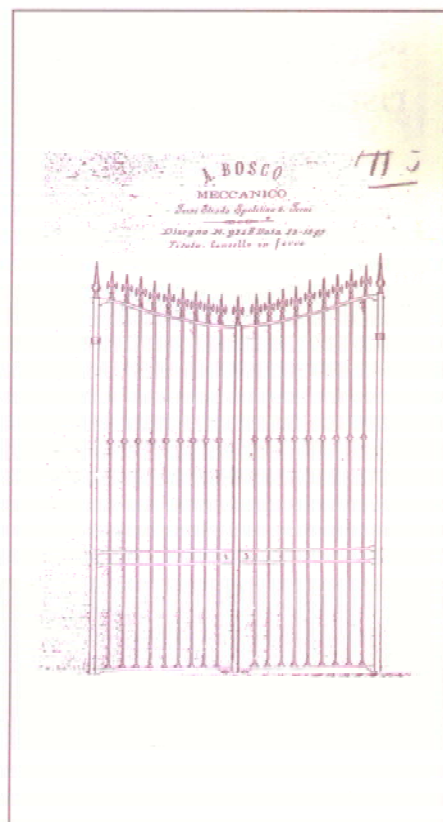
Vero è che la carenza numerica dei quadri tecnici rende difficile l'espletamento dei disposti legislativi ma è altrettanto vero che la responsabilità apicale della struttura è affidata ad un ingegnere e che il geometra del servizio predisporre l'istruttoria degli atti ed effettua la vigilanza così come previsto dagli art. 21 - 29 della Legge 64/74.

Ritengo opportuno porre in evidenza inoltre che la legislazione nazionale (art. 20 - Legge 741 del 10/12/81) ha introdotto la possibilità di effettuare i controlli a campione (recipito poi dalla legislazione regionale) riportando la delega regionale a poco più di un semplice atto di deposito.

Quanto sopra del resto tiene conto delle volontà emerse dagli ordini professionali che individuano i vari livelli di responsabilità nelle figure del progettista, direttore dei lavori, collaudatore non ritenendo che tali espressioni professionali necessitino di regimi autorizzativi e di tutele particolari".

L'Ass. ai LL. PP.
L. Rotti

Terni, li 21/6/91



Risparmio energetico e riciclo rifiuti industriali

Come è noto, la produzione di rifiuti, sia civili che industriali, rappresenta un problema sempre più grave e generalizzato per tutte le nazioni industrializzate ed in via di sviluppo. I rifiuti provocano due problemi: l'inquinamento e la sottrazione di aree, sempre più estese per il loro stoccaggio, alla fruibilità umana, senza parlare del terzo problema costituito dal costo sempre più elevato che le comunità devono sopportare per ridurre il loro impatto ambientale. Il riciclo dei rifiuti, pertanto, può essere visto come una risposta all'inquinamento (meno rifiuti da stoccare, meno inquinamento prodotto), e in questo senso può essere affiancato alle nuove tecnologie ed ai nuovi processi per ridurre la produzione dei rifiuti stessi. Ma può essere visto anche sotto l'aspetto energetico, come recupero dell'energia perduta. In sintesi, i rifiuti riciclati possono costituire una nuova materia prima sostitutiva delle tradizionali, rispetto alle quali offre il vantaggio di fare risparmiare energia nella fabbricazione dei prodotti di cui i rifiuti costituiscono lo scarto.

“Sviluppi legislativi e tecnologici in materia di risparmio energetico”

Le cessioni di energia elettrica all'ENEL.

Come già il precedente P.P. CIP 15/89, anche il vigente P.P. 34/90 prevede le condizioni ed i prezzi per le cessioni all'ENEL di energia elettrica prodotta da impianti alimentati con fonti rinnovabili e assimilate cui unicamente i detti provvedimenti si applicano.

I prezzi hanno carattere forfettario per la generalità dei casi considerati, salvo le eccezioni che si accennano poco sotto. I prezzi medesimi sono differenziati in parecchie modalità, a seconda che si tratti ad esempio di energia prodotta da impianti esistenti o da impianti definiti “nuovi” (fra i quali sono da comprendere anche gli impianti esistenti ma già finanziati in base alla precedente legge 308/82). Per tutti gli impianti definiti “nuovi” i prezzi sono maggiorati di una certa quota per un periodo di cinque anni dal momento dell'inizio della produzione. Altra differenziazione è fatta fra impianti idroelettrici e impianti di altro tipo (fra cui quelli di cogenerazione), ed infine in generale i prezzi sono fortemente differenziati a seconda che il produttore ceda l'intera produzione di un impianto (o parte di essa “con garanzia di continuità”).

Al criterio dei prezzi forfettizzati si fa eccezione per i nuovi impianti idroelettrici ad acqua fluente di potenza superiore a 3 MW, per quelli a bacino o a serbatoio, nonché per i nuovi impianti che utilizzano rifiuti solidi, biomasse, e infine per i nuovi impianti di cogenerazione connessi con reti di teleriscaldamento. Per tutti questi tipi di impianto la determinazione dei prezzi, sempre differenziati a seconda che la cessione sia totale o meno, viene effettuata sulla base dei costi di investimento dello specifico impianto, documentati dall'impresa ed accertati da un'apposito Comitato Tecnico istituito presso il CIP. È da dire che quest'ultimo meccanismo, certamente irto di difficoltà, non si è ancora avviato pur essendo parecchie le domande presentate.

È facile intuire che tutto questo complesso meccanismo non mancherà di creare difficoltà applicative, conseguenze indesiderabili, nonché vere e proprie ingiustizie e disparità di trattamento fra soggetti non dissimili nella sostanza dei fatti. In realtà, già il criterio di distinguere fra i vari tipi di impianti risulta in contrasto con il concetto che si era inizialmente affermato di voler adottare, contenuto fra l'altro nella Raccomandazione CEE, di corrispondenza fra i prezzi riconosciuti per le cessioni ed i corrispondenti COSTI EVITATI dall'ENEL (intesi ovviamente come costi totali, inclusi dei costi fissi): avrebbe dovuto quindi risultare comune a tutti i produttori ed impianti, esistenti e nuovi, una quota base, sia pure modulata in funzione della qualità e del momento della cessione: cosa che non è.

Se mai si sarebbe potuta differenziare la quota corrispondente all'incentivazione aggiuntiva riconosciuta ai nuovi impianti nel caso che la politica energetica intendesse favorire lo sviluppo di determinati tipi di impianti, piuttosto che di altri. Sta il fatto comunque che, almeno sino al momento in cui le norme vigenti non venissero modificate (e ciò non è improbabile, per uniformarle a quanto contenuto nell'art. 22 della citata legge 9/91), ad un produttore che esercisce una produzione elettrica con fonti rinnovabili o assimilate (fra cui l'idroelettrica e la cogenerazione) si prospettano attualmente due possibilità per la cessione delle eventuali eccedenze all'ENEL: contentarsi dei prezzi differenziati e ridotti che spettano a coloro che cedono solo le eccedenze, oppure fruire dei più alti e costanti prezzi riservati a coloro che “dedicano” interamente (o in quota parte “con garanzia”) la propria produzione all'ENEL. Poiché, come detto, non sono state ancora emanate le norme applicative previste dal P.P. CIP 34/90, rimangono oscuri alcuni aspetti importanti di questo rapporto “sui generis”. Fra questi notevole il problema della misurazione dell'energia prodotta (e convenzionalmente ceduta) e di quella convenzionalmente acquistata, quando i rispettivi circuiti non sono separabili, o quando la loro separazione richiederebbe costosi e complicati interventi impiantistici; e l'altro e più delicato problema di ciò che avverrebbe nel caso in cui alla generalità degli utenti ENEL a motivo di stati di crisi di disponibilità da parte dell'Ente venissero applicati provvedimenti di limitazione o contingentamento dei carichi, con il rischio che il titolare della produzione “dedicata” si veda obbligato a ridurre i propri prelievi come se la propria centrale fosse di un terzo: Questa breve esposizione di problematiche applicative non significa però voler ignorare che l'emanazione dei provvedimenti C.I.P. considerati, oltre che rispondere alle linee di fondo del PEN in ordine all'incentivazione delle fonti rinnovabili, costituisce, se pur con aspetti dubbi e criticabili, un punto fermo di cui gli autoproduttori mancavano nel passato. Si deve infatti tener conto che tale certezza è necessaria alle nuove iniziative rivolte ad apportare un concreto contributo alla copertura dei crescenti fabbisogni elettrici del paese ed alla migliore utilizzazione di preziose risorse; utilizzazione che apporta sostanziali vantaggi anche alla protezione dell'ambiente.

Ing. Aldo Buscaglione

(Consulente Commissione CEE per l'energia)

(Un precedente articolo - dal Titolo

“Produzione di energia elettrica:

aspetti delle leggi 9/91 e 10/91”

è stato pubblicato nel N° 4

di INGENIUM del 1991).

DALLA CASSA NAZIONALE DI PREVIDENZA ED ASSISTENZA

Circolare del 3 luglio 1991, Prot. n. 511/pres/91

Oggetto: Circolare n. 134 del 12/06/91 del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (Pubblicata a pag. 3 di questo numero di INGENIUM n.d.r.)

Nel corso di alcuni recenti incontri con iscritti agli Ordini Professionali degli Ingegneri, siamo venuti casualmente a conoscenza della Circolare emarginata, il cui oggetto recita: La Cassa di Previdenza, il Condono ed i pensionati da altri Enti. Riteniamo necessario, sulle argomentazioni contenute in detta circolare, formulare alcune precisazioni nell'esclusivo interesse degli Iscritti a codesto rispettabile Ordine, tralasciando il giudizio su alcune espressioni ed affermazioni del Consiglio Nazionale degli Ingegneri del tutto gratuite e già smentite dai fatti, per le quali non intendiamo in questa sede aprire alcun dibattito. È falso, e fuorviante di gravi incertezze di comportamento, affermare che “i titolari di pensione di altro Ente non sono tenuti né a corrispondere penali e né contributi pregressi e quindi a richiedere nessun condono contributivo per il periodo di sospensione imposto dalla Cassa in data 12 luglio 1983”. Le evasioni di contributo integrativo (2% sul volume d'affari IVA) sono oggetto di condono anche per i pensionati di altri Enti, mentre senza penalità né interessi avviene il versamento dei contributi soggettivi pregressi per i pensionati di altro Ente che abbiano usufruito della richiamata sospensiva.

Circolare del 21 giugno 1991, prot. n. 490/Pres/91

Si trasmette in allegato copia del Regolamento per l'ammissibilità a mutui fondiari-edilizi per gli iscritti alla Cassa di Previdenza e susseguente convocazione stipulata in data 30.5.1991 con la Sezione Autonoma di Credito Fondiario presso la Banca Nazionale del Lavoro. Si sottolinea in particolare la rilevanza dell'art. 14 del Regolamento (mutui a favore degli Ordini professionali e dei Sindacati di categoria) e dell'art. 4 della citata Convenzione (autoperizia prodotta dal professionista mutuatario). Quanto sopra per l'opportuna informativa a codesti Spettabili Organismi ed agli interessati.

N.B.: La copia del regolamento di cui si fa menzione nella circolare sopra riportata è a disposizione per la sua consultazione presso la segreteria dell'Ordine.

LA PRODUZIONE DEI CIRCUITI INTEGRATI

MOSTRE E MANIFESTAZIONI

La contaminazione dell'atmosfera deriva, come è noto, da cause molteplici tra cui le emissioni industriali, quelle dei veicoli, le polveri di vario tipo.

Non siamo soliti considerare - tra queste cause - l'uomo: eppure, una persona in movimento diffonde intorno a sé milioni di particelle microscopiche (cellule epidermiche morte, goccioline di vapori, batteri, residui di fumo e di cosmetici) che rappresentano una fonte di inquinamento assolutamente inaccettabile in ambienti nei quali si eseguono attività particolarmente delicate. Di qui il bisogno di "classificare" l'atmosfera di questi ambienti secondo un parametro convenzionale che indica il numero massimo di particelle con dimensioni uguali o inferiori a mezzo milionesimo di millimetro presenti in un piede cubo di aria.

Le sale operatorie di alta chirurgia sono di "classe 10.000", l'industria dei satelliti spaziali vuole "classe 1.000", in certi processi chimico-fisici si richiede "classe 100"; infine, le "classi 10 e 1" sono indispensabili per alcune tecnologie di frontiera come quella della fabbricazione dei circuiti elettronici miniaturizzati. In quest'ultimo caso, l'esigenza appare ovvia quando si pensi che una piastrina di silicio (il cosiddetto "chip") grande come l'unghia di un neonato e molto più sottile di un capello, può contenere oltre un milione di transistori le cui singole dimensioni sono comparabili a quelle di un microorganismo.

Per riuscire in questo compito, tutte le fasi del ciclo produttivo sono ai limiti del possibile: dall'appontamento del silicio monocristallino all'inserimento del "chip" in un rettangolino di resina o di ceramica, attraverso più di duecento operazioni di altissima precisione affidata prevalentemente alla macchina ma guidate e controllate da operatori i quali - per i motivi già detti - devono sottoporsi, ad ogni inizio di turno, a tre distinte fasi di vestizione e decontaminazione per passare dalla "classe 1.000.000" (quella delle strade) alla "classe 1".

In Italia, la produzione dei microcircuiti è realizzata dalla "SGS - Thomson" (un'azienda a partecipazione IRI-Finmeccanica) ad Agrate Brianza, in un modernissimo stabilimento che soddisfa gli "standard" ambientali attraverso potenti impianti di filtraggio e condizionamento dell'aria, di deionizzazione dell'acqua, di isolamento da vibrazioni e da cariche elettrostatiche.

Il silicio monocristallino che serve di base è, a tutti gli effetti, un isolante. Di conseguenza, le sue caratteristiche elettriche devono essere modificate per rendere più o meno conduttrici alcune sue parti. Ciò si ottiene rendendo meno puro il suo reticolo strutturale

attraverso l'azione di "elementi droganti" - come boro e fosforo - i quali vengono fatti agire soltanto su determinate porzioni della piastrina libere dagli strati protettori preventivamente applicati con procedimenti fotolitografici. Le fasi di fotomascheratura e di drogaggio sono ripetute più volte variando maschere, reagenti e temperature, sino ad ottenere i diversi livelli di impurità necessari per le funzioni elettroniche richieste. Successivamente, i "Chips" passano per le fasi di applicazione dei sottili fili di collegamento, di incapsulamento e di collaudo. Questo processo va sotto il nome di VLSI ("Very Large Scale Integration") e tende ad una continua riduzione delle dimensioni degli elementi funzionali integrati in un "Chip".

Secondo gli esperti, questa tendenza si manterrà nei prossimi 10-15 anni sino a raggiungere quelli che, oggi, appaiono i limiti fisici e tecnologici del silicio. Si ritiene, infatti, che entro la fine del secolo si potrà concentrare in un "chip" un miliardo di funzioni. Al di là di questo traguardo, la ricerca si appresta già a battere altre strade che riguardano le "reti neurali" ed i "supporti proteinnici": strumenti le cui caratteristiche operative mimano il sistema nervoso animale.

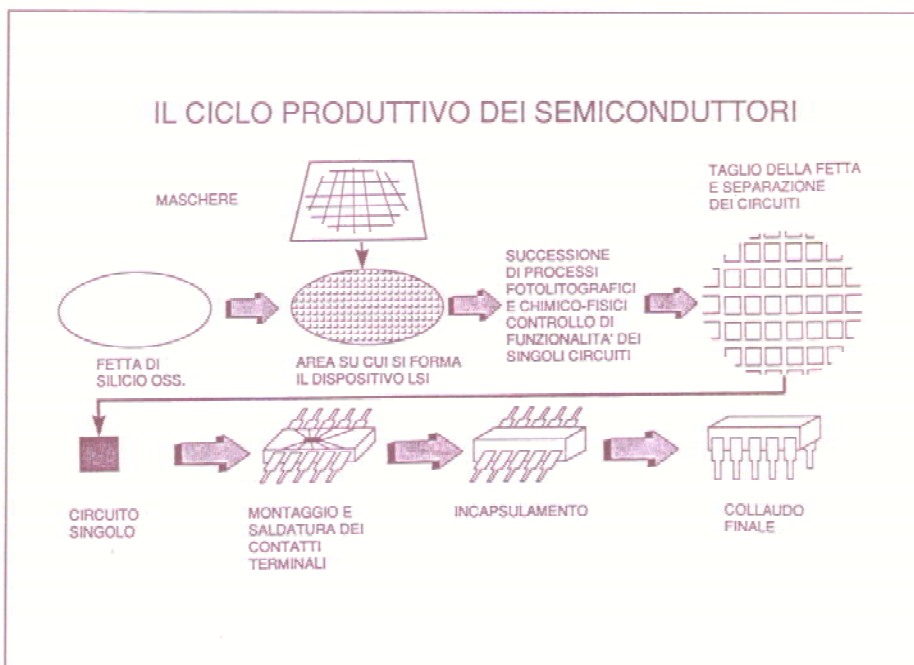
RESTAURO '91

Dal 12 al 16 settembre si terrà a Ferrara, negli spazi fieristici progettati da Vittorio Gregotti, il primo Salone dell'Arte, del Restauro e della Conservazione. La manifestazione si chiamerà "Restauro 91: Arte, Progetto, Restauro" e avrà cadenza biennale. Ne sono promotori l'Ente Autonomo per le Fiere di Bologna, la Confederazione Nazionale dell'Artigianato, la Confartigianato, l'Ente Regionale per la Valorizzazione Economica del Territorio e l'Istituto per i Beni culturali della Regione Emilia-Romagna, costituiti in Promorestauro s.r.l.

"Restauro 91" è dedicato a tutti gli operatori, pubblici e privati, che svolgono attività artistiche e progettuali riguardanti i beni culturali e ambientali: dalla ricerca scientifica alla produzione e organizzazione delle conoscenze, dalla catalogazione al restauro, dalla manutenzione alla progettazione degli interventi conservativi e di ripristino, dalla formazione delle professionalità e dei mestieri ai servizi offerti dalle più avanzate tecnologie, dalla didattica all'informazione.

Per informazioni:

- ACROPOLI S.r.l. (Segreteria Organizzativa) - tel. 051/864310
- PROMORESTAURO S.r.l. - tel. 051/260116
- ISTITUTO PER I BENI CULTURALI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA - tel. 051/226168





CENTRO IMPIANTI

□ DIVISIONE ECOLOGIA

LABORATORIO ANALISI E RICERCHE
CHIMICO-FISICO-BIOLOGICHE:
06034 FOLIGNO
PIAZZA XX SETTEMBRE, 19
TEL. (0742) 5 08 09 (prenderà a 35 08 09)

□ DIVISIONE ELETTROMECCANICA

SEDE LEGALE - UFFICI AMMINISTRATIVI:
05036 NARNI SCALO (TR)
VIA TIBERINA, 1383
TEL. (0744) 750218
TELEFAX (0744) 750325

INGENIUM

c/o Ordine degli Ingegneri
di Terni

Viale B. Brin, 10

Tel. 0744/403284

Direttore responsabile: GINO PAPULI
Capo redattore: GIORGIO CAPUTO
Redazione: ALBERTO FRANCESCHINI,
MARCELLO IMPERI,
SERGIO LANCIA,
FRANCESCO MARTINELLI,
CARLO NIRI,
MARCO RATINI

AUTORIZZAZIONE DEL TRIBUNALE
DI TERNI N° 3 DEL 15/5/1990

Stampa: Tipolitografia Visconti,
Viale Campofregoso, 27 - TERNI
Tel. 0744/59749



F.lli TOMBESI

Marmi - Ceramiche - Parquet

Scale in legno - Moquettes

Sanitari - Rubinetteria

Arredamento bagni

- Caminetti

Pav. galleggianti - Controsoffitti SAD

Stabilimento:

Sangemini - Terni (Italia)

Soc. TERNANA MARMI dei F.lli TOMBESI

TERNI - Via del Rivo, 206 - Tel. (0744) 300298 - Fax 300684

Centro Commerciale "IL POLO"