L'ingegneria al rilancio

di Aldo Norsa *, Valerio Paolo Mosco **

Per motivare un rilancio dell'ingegneria organizzata (che potrebbe passare da una fusione tra Oice e Animp in seno a Confindustria che valorizzi le due "anime" dell'"engineering" e del "contracting") si riportano alcune considerazioni salienti di un bel libro di Valerio Paolo Mosco.* Che, ripercorrendo sessant'anni di storia di questa componente essenziale dello sviluppo industriale, ne mostrano la centralità in una "cultura del progetto" necessaria per rilanciare gli investimenti infrastrutturali.

Il 2011 si annuncia come l'anno del possibile rilancio dell'ingegneria (organizzata, quindi esercitata in forma societaria) italiana. Infatti in considerazione anche della sua appartenenza a Confindustria, l'Oice, associazione delle società di ingegneria e di consulenza tecnico-economica, potrebbe fondersi con Animp (associazione di impiantistica industriale) per rafforzare la comune appartenenza a Federprogetti. Ciò alla federazione di scopo che, in seno alla stessa Confindustria, promuove la centralità del progetto (e quindi la - essenziale - certezza del contratto) soprattutto, nel mercato italiano, con riferimento alla componente "servizi" del nuovo quadro legislativo sui contratti (congiuntamente di lavori e di forniture). Una tale fusione potrebbe potenziare le capacità associative di far valere le ragioni della professionalità, progettualità e imprenditorialità presso chi decide le sorti (prima di tutto in termini di investimenti e risorse) delle costruzioni e dell'impiantistica

(*) Professore di Tecnologia dell'Architettura nell'Università Iuav di Venezia

(**) Architetto, professore a contratto di Progettazione nell'Università Iuav di Venezia

(tanto industriale quanto "di processo"). E potrebbe spingere al rilancio degli investimenti infrastrutturali.

Per meglio comprendere questa dinamica l'articolo, partendo da un *flash* sulla congiuntura dell'ingegneria organizzata, ne approfondisce origini, attualità e prospettive con uno *zoom* sulla storia di un'associazione che è arrivata a contare oltre 500 società iscritte. Portando a sintesi (con le più ampie citazioni testuali) il contenuto di un bel libro, intitolato *Sessant'anni di ingegneria in Italia e all'estero*, scritto da Valerio Paolo Mosco, curato da Piergiorgio Vigliani e pubblicato da EdilStampa, a Roma, nel 2010. Che ha già fornito lo spunto per interessanti presentazioni/dibattiti in diverse sedi istituzionali, a cominciare da quelle universitarie.

Lo sfondo congiunturale

Secondo l'ultima (26ª) rilevazione annuale dell'ingegneria organizzata, pubblicata a Milano in apposito fascicolo dalla società Guamari lo scorso settembre (a cura dell'autore), la crisi, che da finanziaria è diventata economica e poi industriale, sta mettendo in crescente difficoltà gli operatori, soprattutto quelli che non hanno per tempo diversificato all'estero. Infatti più della metà delle società intervistate dichiara di non avere un portafoglio ordini adeguato per reggere una prolungata recessione. La crisi congiunturale è presto riassunta. Se il 2008 era stato un anno ancora positivo per l'ingegneria organizzata italiana, lo stesso non si può dire per il 2009. Dall'analisi dei dati ottenuti da un campione esaustivo di 125 società dell'Oice che include tutte le principali aderenti a tutto il 2009, si evince che in quell'anno la produzione in valori correnti si contrae del 9 per cento. Scesa a poco meno di 12 miliardi, essa consiste per il 24,2 per cento in servizi di ingegneria (pura) e di consulenza tecnico-economica e per il 75,8% in attività "chiavi in mano" (nelle quali la componente dei "servizi" convive con quelle dei "lavori" e delle "forniture" con una formula contrattuale nota come *epc - engineering/procurement/construction*). A contenere questo ridimensionamento è il fatturato all'estero che arriva a pesare per il 79,8 per cento (72,2 per cento nel 2008), l'incidenza più alta dal 2000. Vale invece sempre meno la produzione domestica che crolla di un terzo rispetto al 2008, depressa da un

mercato interno sostanzialmente bloccato sia nella componente pubblica che in quella privata. Per quanto riguarda il futuro i dati riguardanti le acquisizioni di contratti e la consistenza dei portafogli ordini non fanno prospettare alcun recupero: nel 2009 l'ammontare dei nuovi contratti si riduce del 20,3 per cento ritornando a valori di poco superiori a quelli del 2006. In questo caso si nota una miglior *performance* acquisitiva in Italia che all'estero dal momento che i contratti ottenuti in patria arrivano a incidere per il 19,9 per cento (contro il minimo storico - 11,1 per cento - del 2008). Per effetto della scarsa prestazione commerciale anche il portafoglio ordini si contrae (meno 18,6 per cento a fronte del più 16,7 per cento nel 2008) ed è in grado di assicurare meno di un anno di produzione: sceso sotto i 23 miliardi, con la stessa ripartizione del 2008: 87,5 per cento all'estero e 12,5 per cento in Italia. Malgrado la frenata produttiva e le difficoltà commerciali gli imprenditori dimostrano attenzione alla salvaguardia dell'occupazione: nel 2009 gli organici si contraggono del solo 1,5 per cento (dopo il più 7,5 per cento del 2008) a conferma che, per quanto siano importanti i capitali, quello dell'ingegneria è un settore "*intelligence intensive*" che fa delle persone il suo primario fattore della produzione. Ma per quanto tempo ancora l'offerta resisterà così strutturata dal momento che, nell'indagine sulle prospettive future, più della metà degli operatori dichiara di non avere un portafoglio ordini adeguato per reggere una prolungata recessione? Una risposta, che alcuni gruppi più forti (italiani o multinazionali) cominciano ad abbozzare, è quella delle "fusioni e acquisizioni" per raggiungere una massa critica in grado di meglio rispondere alle difficoltà della domanda.

Per una storia dell'ingegneria

Può sembrare incredibile ma fino all'uscita del citato libro di Valerio Paolo Mosco non esisteva una storia dell'ingegneria italiana degna di questo nome. Ecco allora, estraendo da quanto egli scrive, alcune riflessioni utili a contestualizzare l'importanza di un settore che propone all'industria delle costruzioni una certezza attorno alla quale far ruotare tutte le scelte tecnico-economiche di trasformazione del territorio: il progetto, inteso nell'accezione angloamericana di "*project*", ossia intervento, con tutto l'impegno previsivo/realizzativo che questo comporta.

La mancanza di una storia dell'ingegneria - scrive Mosco - è grave in quanto trascura uno sviluppo tecnico le cui vicende hanno permesso a un Paese sostanzialmente rurale di diventare in poco tempo uno dei più industrializzati al mondo. Senza la conoscenza della storia tecnica un cambiamento che è stato economico, sociale e morfologico

risulta semplicemente incomprensibile.

Le ragioni di questa dimenticanza sono svariate. Innanzitutto la persistente diffidenza nei confronti della cultura tecnica e di impresa, a cui si associa la ritrosia delle aziende stesse a pubblicizzare il proprio lavoro. Esiste però un'altra *impasse* ancor più determinante, che coinvolge l'essenza stessa dell'ingegneria. L'ingegneria infatti è innanzitutto una disciplina *problem solving*, ovvero risoluzione il più possibile puntuale ed ergonomica delle esigenze della committenza: dipende in definitiva, pur influenzandole prestazionalmente, dalle leggi della domanda e dell'offerta del mercato che come tale sviluppa un determinato settore rispetto a un altro. Allo stesso tempo l'ingegneria è sempre più indirizzata e vincolata dal sistema legislativo sia per la definizione dei parametri tecnici che per la regolamentazione dei contratti e delle competenze. A ciò si aggiunge la sempre maggiore importanza della componente economica nelle offerte tecniche. Ecco allora che l'ingegneria si pone all'interno di un ipotetico quadrilatero ai cui vertici troviamo la tecnica - indispensabile, ma non più sufficiente -, il mercato, il sistema legislativo e la finanza. Finora, specialmente per quel che riguarda l'ingegneria civile, difficilmente era stata svolta un'analisi che tenesse conto di questo ipotetico quadrilatero, un'analisi, quindi, inclusiva, polisemantica, oseremmo dire umanista. Se ciò venisse applicato le stesse vicende dell'ingegneria acquisirebbero un valore strumentale, diventerebbero uno strumento con cui poter considerare le vicende del Paese in un'ottica più vasta, di vera politica. Facciamo un esempio riferendoci al passato. Come sappiamo, specialmente negli ultimi anni, sono fioriti studi ed eventi riguardo alla figura di Pier Luigi Nervi, culminati con un'imponente mostra a Roma. In queste occasioni vengono giustamente esaltate le opere, se non le icone, del razionalismo strutturale del grande ingegnere. Ma non basta. Dietro le opere infatti ci sono le invenzioni tecniche, la cultura d'impresa (Nervi era anche un imprenditore e non solo un progettista) e c'è la committenza, all'epoca essenzialmente pubblica, che con il sistema legislativo permise la costruzione di quelle cupole e di quei ponti che oggi ammiriamo. Privare la figura di Nervi dell'analisi di queste condizioni svilisce il portato della sua ingegneria, la relega nel mondo dell'erudizione *vineyard*. Saltando di qualche decennio la questione appare persino più chiara: cosa è più importante nel giudizio di valore delle opere ferroviarie della Tav, l'analisi architettonica delle opere (tra l'altro ben poco eccitanti) o la complessa e argomentata vicenda che ha nutrito il più grande progetto di ingegneria nazionale da venti anni?

Con questa consapevolezza critica Mosco affronta

l'evolversi dell'ingegneria italiana in un percorso che permette di iniziare a prender coscienza di una complessità senza la quale coloro i quali sono preposti a dirigere il futuro rischiano di ripercorrere errori già fatti, di cui l'ingegneria (e non solo) non ha certo bisogno. Raccontare la storia dell'ingegneria corrisponde per Mosco ad affrontare la relazione tra lo sviluppo tecnico, economico, politico e finanziario non solo di questa professione, ma più in generale dell'Italia.

Ecco allora qualche altro breve capitolo del libro di Mosco: sono sprazzi di trattazioni più ampie e complesse che intendono indicare tutta la ricchezza di temi di una storia dell'ingegneria italiana, nella sua completezza ancora tutta da scrivere.

I cambiamenti dell'ingegneria civile

Il complesso periodo che abbraccia gli anni '70, le tensioni, le utopie e la forte spinta riformista sono trascritti dalle vicende dell'ingegneria civile, dell'urbanistica e dell'architettura. Queste discipline sembrano attratte dal modello del "campione nazionale": si cerca in sostanza di far fronte alla crisi attraverso interventi su vasta scala finanziati e gestiti dallo Stato che nelle più ottimistiche previsioni avrebbe determinato un ulteriore avanzamento nell'industrializzazione del Paese. Viene varato allora un piano di edilizia pubblica che realizza il più delle volte grandi falansteri, dei veri e propri pezzi di città inglobati dentro edifici di grande dimensione, nel duplice intento di creare un'alternativa alla frammentarietà dell'abusivismo e della speculazione edilizia ed allo stesso tempo dar vita a delle comunità sociali organiche. Il Gallaratese a Milano (1967-1974), lo Zen a Palermo (1969-1973), il Corviale a Roma (1973-1981) appena costruiti passano alla cronaca. I grandi *ensembles* vengono infatti occupati ancor prima della consegna degli appartamenti. La cronica mancanza di fondi, il fuori scala delle opere e l'occupazione abusiva degli appartamenti ritardano o impediscono la costruzione dei servizi a supporto e alle volte, come nel caso dello Zen, delle stesse opere di urbanizzazione. Il risultato è che degli oggetti concepiti dalla cultura riformatrice come risposta al disagio sociale, ne diventano paradossalmente l'emblema.

L'urbanistica comunque avanza anche su altri fronti. Proprio negli anni '70 inizia infatti a diffondersi l'attenzione per i centri storici, all'epoca il più delle volte in stato di abbandono. Nel 1972 viene così redatta la Carta del Restauro che pone in primo piano l'urgenza della salvaguardia del patrimonio edilizio non solo per quel che riguarda le emergenze ed i monumenti, ma anche il tessuto edilizio

minore. La Carta dà inizio allora a una densa stagione di restauri che consegna all'oggi un patrimonio storico sostanzialmente recuperato. L'ingegneria civile contribuisce a questa stagione in maniera determinante con la messa a punto di tecnologie di intervento sempre più raffinate e con una conoscenza sempre più approfondita delle strutture antiche che iniziano ad essere studiate nelle università attraverso corsi tematici che formano la prima generazione di "ingegneri dell'antico".

A prescindere dal caso del restauro, l'ingegneria civile appare vivere per tutti gli anni '70 sotto la forte influenza, se non il fascino, dell'architettura. La stagione della contestazione della fine degli anni '60 aveva prodotto il sorgere di una sensibilità radicale, orientata verso scelte e conformazioni estreme, fortemente comunicative. Queste tendenze nascono e si sviluppano in opposizione al razionalismo strutturale a cui si imputa un'attitudine pedagogica e dirigista, considerata all'epoca inaccettabile in una società realmente "democratica" in cui devono essere i grandi movimenti di massa a determinare le scelte. L'architettura recepisce velocemente i nuovi paradigmi. Prendono allora forma progetti sempre più grandi ed estremi, in cui la componente tecnologica è esaltata, progetti che devono molto a quella cultura pop che si andava diffondendo all'epoca con successo in tutto il mondo. Il risultato della nuova stagione non sono edifici nel senso tradizionale del termine, ma delle vere e proprie visioni architettoniche concepite come spazi della comunicazione e della partecipazione. Monumento alla nuova architettura radicale è il Centre Pompidou (1971-1977) di Parigi di Renzo Piano e Richard Rogers. L'opera è emblematica e sintetizza il nuovo rapporto tra ingegneria e architettura. A prima vista il Centre sembrerebbe un manufatto di ingegneria, ma a ben vedere la componente tecnica è utilizzata ad effetto per ragioni del tutto architettoniche. Peter Rice, il geniale ingegnere britannico che affianca Piano e Rogers nella progettazione, lavora costantemente con gli architetti ma non struttura le loro intuizioni, semplicemente trova a queste un'espressiva veste ingegneristica. Ecco allora il sistema statico Gerber, adottato nei ponti del diciannovesimo secolo, viene da Rice importato nell'edificio per un altro scopo, quello di sostenere i solai e più che altro configurare l'immagine esterna dell'edificio stesso. È evidente che siamo ormai lontani dall'assioma del razionalismo strutturale secondo il quale sarebbe dovuta esistere un'unica verità costruttiva oggettiva ed inalienabile da applicare attraverso regole codificate a tipologie edilizie e costruttive date. Per Peter Rice infatti l'ingegneria non è più un sapere oggettivo e immutabile, ma è manipolabile; per lui, come per i migliori ingegneri-architetti che lo seguiranno

(basti citare per tutti Santiago Calatrava), un sistema statico può, anzi deve, diventare un avvenimento statico. Altro carattere fondamentale del Centre Pompidou, altrettanto indicativo per comprendere la nuova ingegneria civile, è il sistema costruttivo. Quest'ultimo si affida infatti quasi unicamente ad elementi prefabbricati in officina ed assemblati in opera. La poetica del cemento armato, delle strutture gettate in opera che aveva fatto grande il razionalismo strutturale, è del tutto scomparsa; la scelta è invece quella di un'ingegneria della componentistica, dell'edificio pezzo per pezzo, un paradigma a cui la cultura strutturale italiano stenterà ad adattarsi, perdendo opportunità e tempo prezioso.

Sospinta dall'architettura radicale, attratta verso il *design* e la componentistica, propensa ad importare tecniche e materiali da altri saperi, l'ingegneria degli anni '70 diventa un sapere sempre più sperimentale. Le ricerche si concentrano sulle strutture complesse, come quelle iperstatiche o a più gradi di staticità, sui gusci e sulle membrane, in una atmosfera generale dove l'audacia strutturale tende a prevalere sul canone e sulla tipizzazione. A ribadire questo stato di euforia contribuisce la comparsa dei primi calcolatori elettronici che permettono di affrontare il calcolo di modelli statici sempre più complessi. Le Olimpiadi di Monaco del 1972, con lo strabiliante stadio di Günter Behnisch e Frei Otto dove un'enorme tenda traslucida si impone sul paesaggio conformando non solo l'invaso dello stadio ma anche il parco circostante, veicola al mondo la nuova, anche se breve, stagione dell'ingegneria radicale.

L'ingegneria e il design

Nel 1972, otto anni dopo la mostra a New York, al MoMA, sull'ingegneria nel mondo, in cui gli italiani si erano scoperti all'avanguardia nel settore, un'altra mostra, sempre al MoMA, omaggia un altro settore di eccellenza nazionale: il design. La mostra, curata da Emilio Ambasz, "New Domestic Landscape" già nel titolo evoca la peculiarità del design italiano, ovvero la capacità di nobilitare l'oggetto a esperienza estetica mantenendolo però nell'alveo della concretezza condivisibile, mai bizzarra, persino domestica. Ha ragione Renato De Fusco a comprendere la grande stagione del design italiano, che parte dagli anni '30, nell'evoluzione dall'"orgoglio della modestia" al "lusso necessario", un'evoluzione che a ben vedere trova il suo parallelo nel razionalismo strutturale che non a caso declina proprio nel momento in cui questi caratteri andranno persi.

L'ingegneria e la sua storia non sono avulse dalle vicende del design, anzi in un settore specifico, quello automobilistico e motoristico, ne sono parte integrante. L'anno che

sancisce l'inizio del proficuo rapporto è il 1945, quando su progetto di Corradino D'Ascanio la Piaggio produce la Vespa, il cui concetto strutturale di carrozzeria portante è importato dall'ingegneria aeronautica. Due anni dopo, un altro concetto ancora dedotto dall'ingegneria aeronautica, quello del telaio tubolare, permette la realizzazione di un altro scooter di grande successo, la Lambretta, prodotta invece dalla Innocenti. Altri monumenti dell'"orgoglio della modestia" degli anni '50 e '60 sono le automobili disegnate dall'ingegnere Dante Giacosa, autore di tutti i modelli Fiat, dalla Topolino (1934) fino a quelli degli anni '70, tra cui la 600 (1955) e la 500 (1957), con cui egli vinse il Compasso d'Oro. Significative le motivazioni della giuria: "...il premio, sottolineando la coraggiosa rinuncia alla figuratività tradizionale dell'automobile attraverso un attento riesame del complesso dei suoi elementi fondamentali, intende portare in rilievo il fatto che tale concezione, oltre ad aver condotto il designer alla massima limitazione degli elementi superficiali del costume decorativo, segna un'importante tappa nella strada verso una nuova genuinità espressiva della tecnica". È proprio la genuinità espressiva, il gusto razionale per le forme sobrie, appropriate, ma innovative a configurare il nucleo espressivo del primo design italiano, caratteri che negli anni '60 verranno traghettati nella nuova stagione del "lusso necessario" che trova il momento di massima espressione nell'industria elettronica, basti pensare alla Olivetti e alla Brionvega, e ancora una volta in quella automobilistica, in cui la figura ibrida dell'ingegnere designer come Dante Giacosa viene sostituita da quella del designer puro, dal progettista della scocca, come Sergio Pininfarina, Nuccio Bertone, Elio Zagato e Alfredo Vignale.

Più complesso è il rapporto tra il *design* e l'ingegneria civile. Sergio Poretti coglie gli aspetti salienti di questa relazione: "La centralità del disegno del componente in cemento armato come oggetto confezionato e compiuto, sebbene parte di una struttura, porta in evidenza, più in generale, un'altra peculiarità dell'ingegneria italiana: la speciale affinità tra le opere strutturali ed il design italiano, che, non a caso, in quegli stessi anni conosce un successo internazionale altrettanto eclatante (...) il tavolo e il ponte condividono, oltre alla centralità dell'aspetto strutturale nella morfologia, una delle radici più profonde dell'*Italian style*. La conservazione della natura artigianale, che abbiamo riscontrato nel più sofisticato ponte in cemento armato, la ritroviamo nel prodotto della piccola industria". La relazione tra ponte e tavolo, tra ingegneria e design è per la verità riscontrabile solo in un determinato periodo del razionalismo strutturale. Di certo la trave bilanciata di Morandi potrebbe essere considerata un pezzo di

design pantografato a scala architettonica e ancor più evidente è il rapporto tra oggetto di design e di ingegneria nel lavoro di Angelo Mangiarotti, non a caso autore di svariati elementi di arredo. Ma al di là di alcune analogie, al di là di alcuni episodi circoscritti, un chiaro e consapevole rapporto tra ingegneria e design non è riscontrabile o senz'altro non è evidente come lo è in altri campi dell'ingegneria. Anzi, come giustamente sostiene ancora una volta Sergio Poretti, dopo gli anni '70 l'ingegneria civile rinuncerà alla realizzazione di pezzi arguti ma mai bizzarri, insostituibili, che vendono sul mercato la loro incomparabile unicità per diventare in alcuni casi oggetti di culto per scegliere una strada opposta, apparentemente più facile, corriera e ripetitiva, adatta a un mercato che tende a chiudersi in se stesso come sarà quello degli anni '80.

Un'Italia che cambia dal basso

Lo strutturarsi e il prender piede negli anni '70 di una nuova ingegneria, sia nelle forme che nella sua organizzazione, avviene in un'Italia cambiata in modo sostanziale, questa volta in modo non previsto, dal basso e senza particolari direttive. Il cambiamento sottotraccia parte dalla struttura economica del paese ed ha una genesi particolare. Gli anni '70 sono afflitti da un'inflazione fuori controllo che rende sempre più debole una valuta che appena pochi anni prima aveva vinto l'Oscar per la sua stabilità. Nonostante la situazione preoccupante si scopre che la lira debole stimola le esportazioni rendendo le merci italiane estremamente competitive. Proprio il deprezzamento della valuta, artificiosamente manipolato, diventa allora l'arma più efficace per far fronte alla diminuzione di competitività del sistema. Gli effetti di quella che verrà chiamata "svalutazione competitiva" non investono unicamente la grande industria, per la quale queste manovre sono concepite, ma coinvolgono con effetti ancor più determinanti la piccola e media impresa ed i servizi. È proprio in ragione di questo vantaggio monetario che inizia a svilupparsi, specialmente al Nord, un Paese alternativo rispetto a quello dei campioni nazionali della grande industria e della lotta di classe. Questo sistema non evidente è composto da una pulviscolare ramificazione di imprese di piccola dimensione, il più delle volte disposte in prossimità dei grandi impianti industriali statali, di cui sfruttano le infrastrutture e con cui hanno rapporti di tipo produttivo, le così dette "filierie". Il fenomeno è ben sintetizzato da Renato Giannetti e Michelangelo Vasta: "Negli anni '70, quando la speculazione mise in pericolo i profitti e qualche volta la sopravvivenza della grande industria, le imprese medio-piccole progredirono. La loro crescita è stata considerata un'alternativa

radicale alla strategia dei campioni nazionali. Le piccole imprese si specializzarono nelle attività tradizionali ad elevata intensità di lavoro e crebbero attorno a forme di lavoro flessibili, estranee alla logica della gerarchia accentrata dei grandi affari". Se dunque la grande industria del boom economico, concentrata nei settori primari come la siderurgia, la chimica, l'edilizia e l'alimentare, nel ventennio successivo declina, di contro si sviluppa un'alternativa composta da aziende che mediamente non hanno più di dieci dipendenti, stanziate prevalentemente nella pianura Padana e successivamente lungo la dorsale adriatica e in alcune sacche del Centro. Questo tipo di impresa il più delle volte viaggia sotto la guida di un fondatore al cui talento è legata la fortuna dell'impresa stessa e fa riferimento ad una proprietà familiare, spesso attenta a non ingrandirsi. Ed è proprio a partire dalla seconda metà degli anni '70 che queste aziende danno vita ai così detti "distretti industriali", che nel decennio successivo acquisteranno un peso determinante nell'economia nazionale, fino a diventare l'elemento propulsivo di quel *made in Italy* su cui ancora oggi si pongono fondate speranze. Ed è proprio la realtà dei distretti industriali quella che emerge dal censimento del 1981, che testimonia una Nazione che appare aver vissuto nel decennio precedente su un duplice binario: da un lato quello della grande industria, legata in maniera diretta o indiretta allo stato, in declino e corrosa da quotidiane tensioni sociali, dall'altro il mondo della piccola imprenditoria dei distretti, alimentata il più delle volte dal così detto sommerso, dal doppio lavoro o dal lavoro nero. Una realtà dinamica e sfuggente, sia alle tensioni sociali che alle esattorie.

Conclusioni

Se il mito del "piccolo è bello" è da tempo superato non è però finita la spinta propulsiva di un'industrializzazione dal basso (organizzata o meno nei noti "distretti"). Essa continua a sostenere un'Italia in crisi di grandi gruppi *leader* ma ha più che mai bisogno di qualità, di produttività e di raccordo con il territorio. Proprio quello che la funzione ingegneria, quando fa perno correttamente su un progetto di sviluppo (sostenibile, come è oggi di moda aggiungere), è in grado di apportare. Per le società italiane del settore è però tempo di crescere e rafforzarsi (anche, quando possibile, con fusioni e acquisizioni) se vogliono essere punti di riferimento forti di realtà imprenditoriali ancora frammentate, per quanto dinamiche e innovative possano essere. Se vogliono incidere sull'infrastrutturazione del territorio ponendo come catalizzatore di allocazioni di risorse e scelte di investimenti il progetto.