

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

02 | 2011

PROGETTAZIONE TECNOLOGICA

technological design



SIT_{dA}

NETWORK SITdA

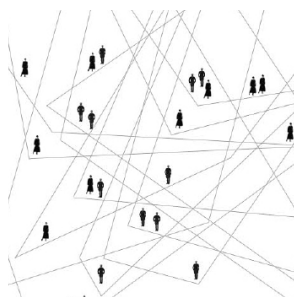
Contributi dalle sedi universitarie

Le specificità dei contesti all'interno dei quali operano i Soci SITdA e la particolarità delle politiche didattiche e scientifiche che le Sedi universitarie perseguono possono rappresentare, proprio per la loro diversità, un irrinunciabile valore aggiunto per la Società.

In questo numero, TECHNE offre spazio ad ogni singola Sede universitaria (e ad ogni singolo Socio) per presentare attività di ricerca e formazione; i suggerimenti e le proposte che perverranno per strutturare questa sezione della rivista, se largamente condivisi, diventeranno operativi con il prossimo numero.

Ora, al momento, TECHNE esce semestralmente; è di tutta evidenza che determinati aspetti di alcune tematiche debbano essere invece divulgati e discussi "in tempo reale" per poter poi operare con la dovuta tempestività ed efficacia: il sito della SITdA (blog, news), oltre a soddisfare l'esigenza di immediatezza, garantisce un costante confronto fra tutti indistintamente i Soci; in prossimità della uscita di Techne i documenti più significativi (anche se in contrapposizione fra essi) verranno ospitati nella rivista per una più adeguata diffusione, anche internazionale.

Roberto Palumbo, Presidente SITdA



The specificity of the contexts within which the members of SITdA operate and the particular educational and scientific policies pursued by the universities, may represent, on account of their very diversity, essential *added value* for our society. In this issue, TECHNE provides space for each individual university (and each individual member) to present research and training activities; the suggestions and proposals received to organize this section of the magazine, if widely accepted, will be put into effect in the next issue.

At present Techne comes out every six months; it is quite clear that certain aspects of some themes should instead be disclosed and discussed "in real time" in order to act promptly and effectively: the SITdA website (blog, news), in addition to meeting the immediacy requirement, ensures a constant comparison between all members without distinction; as we approach the release of TECHNE the most important documents (even if they contrast with each other) shall go into the magazine for more effective dissemination, even internationally.

Roberto Palumbo, Chairman of SITdA

Politecnico di Bari, Dipartimento ICAR

Spartaco Paris

Università di Bologna, Facoltà di Architettura "Aldo Rossi", Dipartimento di Architettura e Pianificazione Territoriale

Andrea Boeri, Ernesto Antonini, Danila Longo

Università di Chieti-Pescara, Facoltà di Architettura, Dipartimento Tecnologie per l'Ambiente Costruito

Michele Di Sivo, Daniela Ladiana

Politecnico di Milano, Dipartimento BEST

Maria Fianchini, Monica Lavagna, Andrea Tartaglia

Università di Napoli "Federico II", Dipartimento di Configurazione e Attuazione dell'Architettura; Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica

Antonio Passero, Valeria D'Ambrosio

Seconda Università di Napoli, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Restauro e Costruzione dell'Architettura e dell'Ambiente

M. Isabella Amirante, Francesca Muzzillo, Rossella Franchino, Antonella Violano

Università di Palermo, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia

Alberto Sposito

Università Mediterranea di Reggio Calabria, Dipartimento di Arte, Scienza e Tecnica del costruire

Maria Teresa Lucarelli

Università di Roma "Sapienza", Facoltà di Architettura, Dipartimento DATA

Tiziana Ferrante, Anna Maria Giovenale

Università Roma Tre, Facoltà di Architettura, Dipartimento di Progettazione e Studio dell'Architettura

Paola Marrone, Giuseppe Morabito, Alberto Raimondi, Chiara Tonelli, Valeria Zacchei

Università di Udine, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura

Christina Conti

Università IUAV di Venezia, Facoltà di Architettura

Massimo Rossetti

Università Mediterranea di Reggio Calabria, Dipartimento di Arte, Scienza e Tecnica del costruire

L'Area Tecnologica e la ricerca alla "Mediterranea" di Reggio Calabria
Il SSD ICAR 12 è presente nella Facoltà di Architettura dell'Ateneo di Reggio Calabria con un numero di strutturati di 14 unità¹, tra ordinari, associati e ricercatori, per lo più afferenti al Dipartimento Arte Scienza e Tecnica del Costruire – DASTEC, il cui Direttore è attualmente Attilio Nesi, Professore Ordinario di Tecnologia dell'Architettura.

La complessità degli enunciati disciplinari, nel corso degli anni, ha portato i ricercatori dell'area – in particolare da quando si è costituito il Dipartimento nel 1989 – ad interessarsi a molteplici questioni che caratterizzano il settore: dal tema della produzione industriale e postindustriale, a quello del controllo della qualità interscalare dell'architettura; dal controllo e validazione del progetto, alla manutenibilità e alla riqualificazione delle preesistenze; dalla valutazione di impatto delle scelte tecniche, alla eco-sostenibilità delle decisioni e alla efficienza energetica delle costruzioni².

I principi e i campi di interesse scientifico delineati costituiscono lo scenario culturale e operativo in cui si muove l'area, suddivisa in diverse Unità Operative³ che utilizzano diverse fonti di finanziamento: istituzionali – RdB, PRIT e PRIN; Fondi europei, PON e POR oltre a finanziamenti "conto terzi", per lo più da Enti pubblici.

Le Unità Operative, pur rappresentando un'aggregazione di interessi per *aree tematiche di ricerca*, non sono strutture rigide ma si interfacciano e collaborano su temi di interesse comune, aprendosi allo scambio inter e transdisciplinare in relazione sia alle esigenze del contesto sia alla necessaria attualizzazione degli assi di ricerca che l'Europa propone periodicamente alle Regioni Convergenza, quale la Calabria. Un esempio recentissimo è la partecipazione al Bando PON "Ricerca e Competitività" (2007- 2013) per il potenziamento delle dotazioni e delle infrastrutture scientifico-tecnologiche dell'Ateneo reggino con una proposta di una grande infrastruttura laboratoriale, il "*Building Future Lab*", aperta principalmente all'esterno; proposta dove l'Area tecnologica, assumendo un ruolo leader nella stesura del complesso progetto, ha creato importanti sinergie sia con altre Aree disciplinari della Facoltà di Architettura sia con quelle di Ingegneria, proprio in una logica di inter e transdisciplinarietà.

Un'attenzione particolare merita il Lab. L.A.M.A. (Laboratorio Materiali per l'Architettura)⁴. Nato all'interno dell'U.O. STOA con l'obiettivo di acquisire, valutare ed archiviare informazioni tecniche sulla produzione, si propone oggi come una struttura che opera con logiche "dipartimentali" e per "sezioni" avvalendosi dei contributi di tutti i gruppi di ricerca interni al SSD ICAR 12. In tale logica il laboratorio svolge un ruolo di servizio per molte ricerche e attività di progettazione del dipartimento, comprese quelle inerenti il Dottorato di ricerca in Tecnologia dell'Architettura: "Strategie per il controllo e la Progettazione dell'esistente".

Aree Tematiche di Ricerca⁵

I temi più frequentemente esplorati all'interno dell'Area vengono raggruppati in *quattro aree tematiche di ricerca* su cui convergono gli interessi anche di più Unità Operative.

Controllo e certificazione della qualità edilizia Le attività di ricerca sono rivolte alla definizione di linee guida per la messa a punto di procedure sperimentali per la validazione di sistemi di audit e l'affinamento metodologico degli strumenti esistenti. In particolare si opera nel campo dell'interpretazione delle norme e nella predisposizione di strumentazioni finalizzate ad una loro ottimale applicazione. Obiettivo è quello di contribuire alla diffusione di una pratica di diagnostica e alla valutazione e certificazione della qualità edilizia che ai temi propri della tecnica delle costruzioni unisca le variabili ambientali e quelle relative alla qualità complessiva dell'organismo edilizio (tipologico spaziale, ergonomico, fisico-tecnico, energetico, ecc.). A questi interessi, prettamente "qualitativi", si uniscono quelli per gli ambiti procedurali, con riferimento all'ottimizzazione dei processi edilizi pubblici e delle convenzioni tra i molti soggetti che interagiscono in essi, nel rispetto dei nuovi obblighi legislativi. I risultati di queste attività si propongono come strumenti concreti di supporto ai progettisti e agli amministratori, su specifici problemi di nuova edificazione, del recupero e della riqualificazione, alla scala urbana ed edilizia. Si tratta di strumenti operativi caratterizzati dalla capacità di affrontare la complessità dello scenario di progetto attraverso la predisposizione di un unico quadro di codici di pratica, sistemi di protocolli diagnostici e valutativi, normative tecniche locali e indicazioni per una programmazione complessiva dell'intervento. È un'area tematica trasversale alle attività di tutto il settore ICAR 12, anche se è l'Unità Operativa STOA, coordinata dal Prof. Attilio Nesi a trattarne con maggiore continuità, utilizzando finanziamenti di Ateneo, MIUR, Europei oltre a conto terzi.

Controllo e produzione di informazioni tecniche L'attività di ricerca è volta alla promozione di strumentazioni di accompagnamento per il controllo tecnico del progetto esecutivo, attraverso una rinnovata produzione e gestione dell'informazione tecnica e dei componenti dell'architettura. Queste attività rientrano nei compiti del già citato Laboratorio L.A.M.A, che si configura come un organismo di servizio interno al Dipartimento, di supporto alla didattica e alla ricerca, con il funzionamento di differenti apparati quali il laboratorio strumentale mobile, il centro documentazione materiali per l'architettura, con la banca dati informativa suddivisa per didattica e ricerca apparati, il centro prove e sperimentazioni per un uso innovativo dei materiali. Tali attività fanno ancora capo all'Unità Operativa STOA che, per i temi del costruire sostenibile e del progetto ambientale, impiega tutti i gruppi di ricerca interni al SSD ICAR 12 oltre che i docenti di altri settori. Sui temi del progetto sostenibile, particolarmente orientato all'adozione di tecnologie a basso impatto e della sua comunicazione ed integrazione con l'architettura del progetto alla scala esecutiva, opera l'Unità Operativa TRESA interagendo con il mondo della produzione in termini generali e permanenti e su questioni specialistiche. Questa attività guarda strategicamente alla costruzione di una "Agenzia dell'informazione" capace di offrire un reale servizio al territorio dell'impresa e della progettazione, che produca azioni di coordinamento e filtro tra produttori di materiali e progettisti, a fronte di informazioni che oggi passano direttamente dal produttore all'impresa. Sono utilizzati prevalentemente finanziamenti di Ateneo e MIUR.

Rapporti Edificio Ambiente Si tratta di un'area tematica orientata a indagare metodi e strategie per una "nuova qualità" energetica e ambientale alla scala urbana ed edilizia, con attenzione ai temi dell'eco-efficienza e della certificazione

di qualità del settore produttivo e dei servizi. L'obiettivo è dar corpo agli assunti della "sostenibilità" anche alla luce della normativa, cogente e volontaria, nazionale e internazionale fornendo indicazioni per un approccio compatibile al progetto/processo di architettura.

Le linee di ricerca in atto si riferiscono al controllo esigenziale dell'ambiente outdoor ed indoor e, in generale, del contesto urbano per arrivare a strategie di minimizzazione dell'inquinamento di fondo delle città, anche attraverso indagini su "nuovi indicatori" di conformità ecologica e all'applicazione di tecnologie appropriate. Una particolare attenzione viene data ai temi relativi alla validazione di sistemi di audit ambientale rivolte al settore produttivo attraverso la già citata certificazione di qualità (EMAS, ISO 14000).

La ricerca, poi, non trascura le prestazioni energetico/ambientali degli edifici e dei processi che, così come richiesto dalle norme, sono strategiche anche per le imprese del settore edilizio (LCA, EPD, IPP, ecc.). Si tratta di un'area tematica in cui l'approccio tecnico e tecnologico alla questione ambientale resta centrale e prioritario. Questo ambito è da tempo esplorato dall'Unità Operativa APSIA, coordinata dalla Prof.ssa Maria Teresa Lucarelli, con importanti ricadute interne - didattica di terzo livello - ed esterne, in azioni di formazione per PA. ed Imprese. L'U.O. è stabilmente impegnata in partenariati finalizzati all'accesso a fondi europei e nazionali mirati alla ricerca sperimentale e all'alta formazione sui temi sopraelencati, partecipando sia alla strutturazione dei progetti proposti che alla direzione e al coordinamento delle iniziative. Sono utilizzati prevalentemente finanziamenti Europei, PON e POR.

Recupero e riqualificazione ambientale

Si tratta di un ambito tematico esplorato da due diverse angolazioni. La prima riguarda una consolidata esperienza nell'analisi e studio degli aspetti metodologico-disciplinari e delle questioni operative riferibili alla cultura tecnologica della progettazione ambientale; si guarda in particolare al territorio urbano ed extra urbano di cui si indaga la complessità attraverso la definizione dei processi compatibili e possibili per il governo delle trasformazioni. Le ricerche mirano a individuare proposte di riqualificazione e salvaguardia di ambiti naturali direttamente sottoposti ad estesi fenomeni di alterazione morfologica e, in particolare, ad approfondire le relazioni tra caratteri dell'edificato e le condizioni ambientali del contesto interessandosi più specificamente alle tecniche di controllo qualitativo del progetto sia a scala urbana che edilizia. Ciò al fine di definire strategie e metodologie progettuali operative per la sostenibilità degli interventi.

La seconda attiene ai temi del recupero ecologico e sociale dell'abitare, con particolare attenzione alle questioni del miglioramento dell'efficienza energetico-ambientale e della qualità sociale del costruito oltre che al ruolo delle tecnologie adattive capaci di regolare i processi di formazione del progetto ambientale. Le linee di ricerca in atto si indirizzano particolarmente allo studio delle tecnologie per la riduzione del peso ambientale degli insediamenti, con processi di aumento dell'auto-sostenibilità produttiva e sociale dell'abitare; al recupero energetico ed ambientale degli edifici, attraverso l'innovazione di componenti e tecniche a basso impatto; alla individuazione di processi partecipativi, statuti regolamentativi e pratiche d'intervento con il coinvolgimento dell'utenza. Al primo ambito dedica le sue attività l'Unità Operativa TEMENOS, coordinata dal Prof. Giuffrè; del secondo ambito si interessa, invece, l'Unità Operativa TRESA, coordinata dal Prof. Adriano Paoletta. Le azioni di ambedue le unità sono finalizzate o affiancate da attività di consulenza tecnica ad associazioni ed enti pubblici.

Sono utilizzati prevalentemente finanziamenti PON e MIUR.

Il dottorato Infine un accenno alla attività del Dottorato, fondamentale cerniera tra ricerca e formazione: sin dalla sua attivazione (XV Ciclo) il Dottorato in Tecnologia dell'Architettura della Sede di Reggio Calabria - titolato "Strategie per il controllo e la Progettazione dell'esistente" – ha posto alla base del suo documento fondativo un'attenzione particolare all'impianto metodologico della ricerca dottorale, determinante per formare figure in grado di esercitare un'attività di ricerca di alta e comprovata qualificazione sia in ambito accademico; sia negli enti pubblici e privati. Gli obiettivi di tale percorso riguardavano ed ancora riguardano lo scenario "produttivo", relativamente alle tecnologie di processo e alle tecnologie di prodotto, con tagli, differenziazioni e adattamenti che, rispetto al quadro nazionale, derivano dall'analisi dei problemi emergenti e dalle configurazioni produttive territoriali del bacino Calabrese.

Oggi, nel cammino di rinnovamento del Dottorato in TdA della Sede reggina, appare importante privilegiare alcune questioni strategiche⁶ definite, tra l'altro, nel Piano Nazionale della Ricerca, nei documenti dell'Unione Europea sull'Economia del Sapere, nel VII Programma Quadro e nella Piattaforma tecnologica europea delle Costruzioni, che possono orientare sia la formazione di eccellenza che la ricerca scientifica ad un'attualizzazione delle conoscenze e anche ad una maggiore operatività e trasferibilità sul mercato, anche locale, è riconducibili ad alcune tematiche quali:

- rapporto qualità/abitare
- rapporto sviluppo/ temi d'interesse industriale e ricerca di eccellenza
- rapporto ricerca/sistema educativo nazionale, formazione per aree tecnologiche e innovazione di ambito europeo
- apporto scienza/società (PMI).

Tutte queste strategie intendono dare risposta a quanto contenuto nei vari documenti ministeriali in cui si sottolinea che: *Il Dottorato, come terzo livello di formazione universitaria, è il grado più alto di specializzazione offerto dalle Università sia per le carriere accademiche e di ricerca sia per quelle nel mondo produttivo, in particolare di quello attento all'innovazione* (CRUI, febbraio 2009).

Maria Teresa Lucarelli

NOTE

¹ Gli strutturati ICAR 12 sono: A. Nesi (P.O.), M.T. Lucarelli(P.O.), F. Bagnato(P.A.), A. De Capua(P.A.), G. Foti (P.A.), R. Laganà (P.A.) M. Lauria(P.A.) A. Paoletta (P.A.), F. Suraci (P.A.) C.Trombetta (P.A.), F. Giglio (R), M. Milardi (R) ,C. Nava (R), F. Pastura(R).

² Rif.: De Capua, A., Mannino, M. e Rocca E. (Ed) (2008), "Arte Scienza e Tecnica del Costruire, Gangemi Editore.

³ Le U.O. hanno assunto acronimi che contengono al loro interno riferimenti agli interessi specifici di ricerca:

APSIA – Analisi e Progetto per la sostenibilità e l'Igiene Ambientale, Coordinatore: Prof. M. T. Lucarelli;

STOA – Scienze e Tecnologie per l'Operatività in Architettura, Coordinatore: Prof. A. Nesi;

TeAm-S-Tecnologie per l'Ambiente e la Sicurezza, Coordinatore: Prof. R. Laganà;

TEMENOS – Tecnologie Metodologie Normative Sensibili, Coordinatore: Prof. R. Giufrè;

TRESA – Tecnologie del Recupero Ecologico e Sociale dell'Abitare, Coordinatore: A. Paoletta.

⁴ Rif.: www.unirc.it/ricerca/laboratori.php?lab=20.

⁵ Rif. Annuario della Ricerca –Ateneo di Reggio Calabria.

⁶ Tali questioni sono state elaborate in un documento collegiale del Febbraio 2010 dal titolo "Il Dottorato che verrà...". Rif. DASTEC Facoltà di Architettura di Reggio Calabria.