

Elena Mussinelli,

Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano, Italia

elena.mussinelli@polimi.it

Ogni crisi al contempo registra, preannuncia e impone cambiamenti, con andamenti ciclici analizzabili anche da ottiche disciplinari differenti per costruire scenari e prefigurare il futuro, pur con i rischi e le aleatorietà di ogni previsione. E la crisi attuale appare certamente tra le più problematiche dell'epoca moderna: in un recente scambio di idee, Luigi Ferrara, Direttore della *School of Design* del *George Brown College* di Toronto e del collegato *Institute Without Boundaries*, evidenziava come la pandemia abbia di fatto semplicemente accelerato dinamiche già in atto, accentuando la gravità di altre crisi – climatica, ambientale, sociale, economica – da lungo tempo in corso a livello locale e globale. Nelle realtà economiche più sviluppate, dal Nord America all'Europa, l'emergenza Covid ha portato ad esempio alla chiusura di quasi il 30% del commercio al dettaglio, così come alla dismissione e vendita di molte chiese; luoghi di cura e assistenza come ospedali e case di riposo per anziani sono diventati per oltre un anno luoghi di morte e isolamento, o sono stati chiusi. Ma la pandemia ha anche imposto la rivoluzione del lavoro e della formazione a distanza, l'avvento dei quali era stato preannunciato come imminente – senza grandi riscontri – da più di vent'anni. In queste dinamiche anche contraddittorie Ferrara intravede molte possibilità: nuovi ruoli per istituzioni pubbliche più forti e capaci, e l'occasione per ripensare e ridisegnare l'ambiente costruito e il paesaggio. Non da ultimo, contro un futuro che potrebbe configurarsi come distopico, una chance unica per capacitare forme di cittadinanza e comunità in grado di abitare città e territori più sostenibili, intelligenti ed etici; e architetti capaci di progettarli. Questa crisi multifattoriale e pervasiva sembra quindi imporre una profonda revisione degli attuali modelli sperequati di sviluppo, nella prospettiva di quella "distruzione creativa" che

Schumpeter poneva alla base della spinta dinamica imprenditoriale: «Ogni produzione consiste nel combinare materiali e forze che si trovano alla nostra portata. Produrre altre cose o le stesse cose in maniera differente, significa combinare queste cose e queste forze in maniera diversa» (Schumpeter, 1912). Frase che ben si attaglia alla pratica del progetto come risposta ai bisogni e al miglioramento delle condizioni di vita.

È questa la prospettiva propria della Tecnologia dell'architettura, nelle sue diverse declinazioni, che da sempre ha messo al centro della propria azione il metodo sperimentale; come già evidenziava Eduardo Vittoria: «Lo specifico apporto del progetto tecnologico allo sviluppo di una cultura industriale è finalizzato a equilibrare i dati emotivo-estetici della progettazione con quelli tecnico-produttivi dell'industria. Il design diviene luogo di convergenza di idee e competenze connesse alla fattualità, fondate su una intelligenza pluridisciplinare» (Vittoria, 1999). Lucida e appropriata critica alle molte enfattizzazioni formalistiche che hanno investito l'architettura contemporanea.

Nelle fasi più acute della pandemia, da più parti si è ripetutamente invocata la radicalità di questa "polycrisi" come leva per una altrettanto radicale modificazione dei modelli di sviluppo, per la definitiva fuoriuscita da modalità di azione congiunturali ed emergenziali.

Con particolare riferimento al contesto italiano sembra però improprio parlare di un "cambiamento dei modelli" – siano questi economici, sociali, produttivi o di programmazione, piuttosto che di innovazione tecnologica – quando dalla realtà nazionale tutto emerge tranne che la presenza di modelli o sistemi di riferimento chiaramente strutturati. Gli attuali assetti socioeconomici e produttivi, e le stesse azioni politiche e programmatiche, si

Every crisis at the same time reveals, forewarns and implies changes with cyclical trends that can be analyzed from different disciplinary perspectives, building scenarios to anticipate the future, despite uncertainties and risks. And the current crisis certainly appears as one of the most problematic of the modern era: recently, Luigi Ferrara, Director of the School of Design at the George Brown College in Toronto and of the connected Institute without Boundaries, highlighted how the pandemic has simply accelerated underlying dynamics, exacerbating other crises – climatic, environmental, social, economic – which had already been going on for a long time both locally and globally. In the most economically developed contexts, from North America to Europe, the Covid emergency has led, for example, to the closure of almost 30% of the retail

trade, as well as to the disposal and sale of many churches. Places of care and assistance, such as hospitals and elderly houses, have become places of death and isolation for over a year, or have been closed. At the same time, the pandemic has imposed the revolution of the remote working and education, which was heralded – without much success – more than twenty years ago. In these even contradictory dynamics, Ferrara sees many possibilities: new roles for stronger and more capable public institutions as well as the opportunity to rethink and redesign the built environment and the landscape. Last but not least, against a future that could be configured as dystopian, a unique chance to enable forms of citizenship and communities capable of inhabiting more sustainable, intelligent and ethical cities and territories; and architects capable of designing them.

This multifactorial and pervasive crisis seems therefore to impose a deep review of the current unequal development models, in the perspective of that "creative destruction" that Schumpeter placed at the basis of the dynamic entrepreneurial push: «To produce means to combine materials and forces within our reach. To produce other things, or the same things by a different method, means to combine these materials and forces differently» (Schumpeter, 1912). A concept well suiting to the design practice as a response to social needs and improving the living conditions. This is the perspective of Architectural Technology, in its various forms, which has always placed the experimental method at the center of its action. As Eduardo Vittoria already pointed out: «The specific contribution of the technological project to the development of an industrial culture

is aimed at balancing the emotional-aesthetic data of the design with the technical-productive data of the industry. Design becomes a place of convergence of ideas and skills related to factuality, based on a multidisciplinary intelligence» (Vittoria, 1999). A lucid and appropriate critique of the many formalistic emphases that have invested contemporary architecture. In the most acute phases of the pandemic, the radical nature of this polycrisis has been repeatedly invoked as a lever for an equally radical modification of the development models, for the definitive defeat of conjunctural and emergency modes of action. With particular reference to the Italian context, however, it seems improper to talk about a "change of models" – whether economic, social, productive or programming, rather than technological innovation – since

configurano piuttosto come un variegato e disordinato insieme di prassi consolidate, consuetudini spesso distorte quando non deleterie, che corrispondono ad apparati normativi stratificati, tra loro incoerenti e sovente ineffettuali. Ancor più difficile è parlare di modelli di razionalità programmatica nello specifico comparto delle costruzioni e della trasformazione dell'ambiente costruito, dove all'enunciazione di obiettivi e alla prospettazione di azioni raramente conseguono progettualità adeguate e processi attuativi certi, verificati per la coerenza dei risultati ottenuti e monitorati per la capacità di mantenere nel tempo le prestazioni richieste.

Più che di "cambiare modello", nel caso italiano, si dovrebbe quindi parlare di dar forma e attuazione a un organico e razionale sistema di *governance multilevel* e intersettoriale, che assuma assetti guidati da principi di sussidiarietà, decentramento amministrativo, cooperazione interistituzionale e concertazione tra pubblico e privato.

D'altra parte, a pandemia non ancora terminata, già stiamo registrando una sorta di "ritorno all'ordine": dopo aver prospettato cambiamenti radicali – nuovi modelli urbani ambientalmente e climaticamente più sostenibili, sistemi residenziali e spazi pubblici più rispondenti alle pressanti esigenze della domanda sociale, azioni prioritarie di riqualificazione della periferie e potenziamento delle dotazioni di infrastrutture e servizi eco-sistemici, adozione di forme evolute di decentramento decisionale per la co-progettazione delle trasformazioni urbane e territoriali, e quant'altro – tutto sembra rientrato. Dà evidenza di ciò l'elenco di azioni e progetti prospettato dal *Recovery Plan* (PNRR), dove non emerge una chiara strategia nazionale per la *green transition*, pur ripetutamente evocata. Come evidenziato dal Coordi-

namento delle Associazioni Tecnico-scientifiche per l'Ambiente e il Paesaggio¹, e come previsto dagli indirizzi comunitari², tale transizione impone un cambio di paradigma che assuma la ecosostenibilità come linea guida trasversale di riferimento per tutte le azioni; con l'obiettivo prioritario di tutelare gli equilibri ecosistemici, di migliorare e valorizzare il capitale naturale e paesaggistico, e di proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi ambientali e da quelli generati da fenomeni impropri di antropizzazione.

I contenuti del PNRR pongono esplicitamente al centro l'esigenza di «riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica» e «contribuire ad affrontare le debolezze strutturali dell'economia italiana», due obiettivi certamente rilevanti, il cui perseguimento potrebbe però paradossalmente contrastare proprio con la transizione verso uno sviluppo più sostenibile. Nel PNRR, rivoluzione verde e transizione ecologica si risolvono in un asse dedicato (gestione dei rifiuti, idrogeno, efficientamento energetico degli edifici, senza peraltro specifici indirizzi di riforma del più vasto comparto "energia"), mentre «solo uno dei progetti del Piano tocca direttamente il tema Biodiversità/Ecosistema/Paesaggio, e in modo del tutto marginale» (CATAP, 2021). Limitate sono anche le azioni per la valutazione della sostenibilità ambientale degli interventi, fatte salve la previsione di una Commissione ad hoc per lo snellimento di alcuni passaggi procedurali e una generica indicazione di rispetto del criterio DNSH *Do Not Significant Harm* (non arrecare alcun danno significativo), senza precisi indirizzi circa le modalità di valutazione.

Poco o nulla nel PNRR, poi, sul fronte di azioni e investimenti per la riqualificazione urbana, il recupero del patrimonio dismesso³, la tutela e valorizzazione di aree ad alta sensibilità/

in the national reality the models and reference systems prove to not to be actually structured. The current socioeconomic and productive framework, and the political and planning actions themselves, are rather a variegated and disordered set of consolidated practices, habits often distorted when not deleterious, that correspond to stratified regulatory apparatuses, which are inconsistent and often ineffective. It is even more difficult to talk about programmatic rationality models in the specific sector of construction and built environment transformation, where the enunciation of objectives and the prospection of planning actions rarely achieve adequate projects and certain implementation processes, verified for the consistency of the results obtained and monitored for the ability in maintaining the required performance over time.

Rather than "changing the model", in the Italian case, we should therefore talk about giving shape and implementation to an organic and rational system of multilevel and inter-sectorial governance models, which assumes the principles of subsidiarity, administrative decentralization, inter-institutional and public-private cooperation. But, even in the current situation, with the pandemic not yet over, we are already experiencing a sort of "return to order": after having envisaged radical changes – new urban models environmentally and climatically more sustainable, residential systems and public spaces more responsive to the pressing needs of social demand, priority actions to redevelop the suburbs and to strength infrastructures and ecosystem services, new advanced forms of decision-making decentralization for the co-planning of urban and territo-

rial transformations, and so on – everything seems to have been reset to zero. This is evident from the list of actions and projects proposed by the National Recovery and Resilience Plan (NRRP), where no clear national strategy for green transition emerges, even though it is repeatedly mentioned. As highlighted by the Coordination of Technical-Scientific Associations for the Environment and Landscape¹, and as required by EU guidelines², this transition requires a paradigm shift that assumes eco-sustainability as a transversal guideline for all actions. With the primary objective of protecting ecosystem balances, improving and enhancing the natural and landscape capital, as well as protecting citizen health and well-being from environmental risks and from those generated by improper anthropization phenomena. The contents of the Plan explicitly em-

phases the need to «repair the economic and social damage of the pandemic crisis» and to «contribute to addressing the structural weaknesses of the Italian economy», two certainly relevant objectives, the pursuit of which, however, could paradoxically contrast precisely with the transition to a more sustainable development. In the Plan, the green revolution and the ecological transition are resolved in a dedicated axis (waste management, hydrogen, energy efficiency of buildings, without however specific reform guidelines of the broader "energy" sector), while «only one of the projects of the Plan regards directly the theme Biodiversity / Ecosystem / Landscape, and in a completely marginal way» (CATAP, 2021). Actions are also limited for assessing the environmental sustainability of the interventions, except the provision of an *ad hoc* Commission for the stream-

fragilità ambientale; realtà largamente presenti sul territorio nazionale, che sono invece la prima risorsa per una transizione ambientale di natura strutturale.

Infine, ma non da ultimo, vanno considerate la ben nota incapacità di gestione della spesa e le inefficienze della pubblica amministrazione: un limite non solo all'effettiva attuazione dei progetti, ma anche al controllo del rapporto tra tempi, costi e qualità (anche ambientale) degli interventi.

In molte sedi si è parlato del PNRR come occasione per una vera e propria "ricostruzione", analoga a quella dell'Italia post-bellica; dimenticando che la rinascita socioeconomica fu trainata dal Piano INA-Casa⁴, ma anche da una notevole robustezza dell'approccio culturale nella ricerca e sperimentazione di nuovi modelli abitativi (Schiaffonati, 2014)⁵. Un possibile "modello", che – opportunamente aggiornato in termini socio-tecnici e ambientali – potrebbe essere di riferimento per un'azione di governo incisiva che voglia dare risposte a una questione – quella della casa – tutt'altro che risolta e tuttora prioritaria, se non emergenziale.

La crisi implica anche la messa in campo di nuove competenze, con la revisione di approcci disciplinari superati e l'abbandono di resistenze corporative e subculture che da tempo ostano al cambiamento. Una frattura particolarmente profonda nel nostro Paese, che si ripercuote nella ricerca, nella formazione e nelle professioni, drammaticamente evidente nel contesto delle discipline dell'architettura, dell'urbanistica e nella didattica del progetto.

In attuazione dell'agenda strategica dell'UE 2019-2024, e con riferimento all'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali a livello comunitario e nazionale, il piano d'azione presentato dalla

lining of some procedural steps and a generic indication of compliance with the DNSH-Do not significant Harm criterion (do not cause any significant damage), without specific guidelines on the evaluation methods.

Moreover, little or nothing in the Plan refers on actions and investments in urban renewal, abandoned heritage recovery³, of in protecting and enhancing areas characterized by environmental sensitivity/fragility; situations widely present on the national territory, which are instead the first resource for a structural environmental transition.

Finally yet importantly, the well-known inability to manage expenditure and the public administration inefficiencies must be considered: a limit not only to the effective implementation of projects, but also to the control of the relationship between time, costs

and quality (also environmental) of the interventions.

In many places, the Plan has been talked about as an opportunity for a real "reconstruction", similar to that of post-war Italy; forgetting that the socio-economic renaissance was driven by the INA-Casa Plan⁴, but also by a considerable robustness of the cultural approach in the research and experimentation of new housing models (Schiaffonati, 2014)⁵. A possible "model", which – appropriately updated in socio-technical and environmental terms – could be a reference for an incisive governmental action aiming at answering to a question – the one of the housing – far from being resolved and still a priority, if not an emergency.

The crisis also implies the deployment of new skills, with a review of outdated disciplinary approaches, abandoning

Commissione nel marzo 2021, con l'impegno della Dichiarazione di Porto dello scorso 7 maggio, fissa tre obiettivi principali per il 2030: un tasso di occupazione maggiore del 78%, la partecipazione di più del 60% degli adulti a corsi di formazione ogni anno e almeno 15 milioni di persone in meno a rischio di esclusione sociale o povertà⁶.

Istruzione, formazione e riqualificazione professionale, apprendimento lungo tutto l'arco della vita e competenze orientate all'occupazione, messe al centro dell'azione politica comunitaria, richiedono ora grandi investimenti, per stimolare transizioni occupazionali verso i settori emergenti delle economie verdi, circolari e digitali (progettazione ambientale e valutazione, *risk assessment & management*, sicurezza, durabilità e manutenibilità, progetto e gestione del ciclo di vita di piani, progetti, sistemi e componenti edilizi: contenuti del tutto marginali o assenti nell'attuale offerta formativa ad Architettura).

È questo un ambito nel quale Dipartimenti e Dottorati di Area tecnologica hanno operato per anni attivamente e con notevole efficacia. Basti qui richiamare l'impegno di Romano Del Nord «protagonista per impegno e lucidità nell'individuare linee strategiche fondamentali per la formazione culturale e professionale degli architetti, a fronte di mutamenti senza precedenti del contesto ambientale e produttivo» (Schiaffonati, 2021).

Oggi invece l'asse della formazione permanente e tecnica risulta pressoché dimenticato dalle politiche ministeriali e universitarie per il riassetto degli ordinamenti didattici, dove non emerge una visione strategica finalizzata a colmare il deficit di competenze che caratterizza l'area dell'architettura e del progetto sul fronte delle sfide ambientali e socioeconomiche. Anche e proprio nella duplice prospettiva di una maggior interazione con i sistemi

all corporate resistances and subcultures that have long prevented the change. A particularly deep fracture in our country, which has implications in research, education and professions, dramatically evident in the disciplines of architectural and urban design.

Coherently with the EU Strategic Agenda 2019-2024 and the European Pillar of Social Rights, the action plan presented by the Commission in March 2021, with the commitment of the Declaration of Porto on May 7, sets three main objectives for 2030: an employment rate higher than 78%, the participation of more than 60% of adults in training courses every year and at least 15 million fewer people at risk of social exclusion or poverty⁶.

Education, training and retraining, lifelong learning and employment-oriented skills, placed at the center of EU policy action, now require large invest-

ments, to stimulate employment transitions towards the emerging sectors of green, circular and digital economies (environmental design and assessment, risk assessment & management, safety, durability and maintainability, design and management of the life cycle of plans, projects, building systems and components: contents that are completely marginal or absent in the current training offer of Architecture). Departments and PhDs in the Technological Area have actively worked with considerable effectiveness in this field. In these regards, we have to recall the role played by Romano Del Nord «protagonist for commitment and clarity in identifying fundamental strategic lines for the cultural and professional training of architects, in the face of unprecedented changes of the environmental and production context» (Schiaffonati, 2021).

della ricerca e con il mondo delle imprese e delle istituzioni, e di quella dimensione trans- e multi- disciplinare delle conoscenze, dei metodi e delle tecniche necessaria per la transizione ecologica dei sistemi insediativi e delle costruzioni.

Per l'elevata consapevolezza dall'Area tecnologica circa la dimensione multifattoriale e multiscalare delle crisi che ricorrentemente investono i nostri territori, SITdA si è configurata sin dalla sua fondazione come luogo di confronto scientifico e culturale sui temi della ricerca e della formazione, critico verso approcci accademici consolatori che guardano a uno "specifico disciplinare" esterno ed estraneo alla produzione sociale di beni e servizi. Finalizzando l'azione della nostra comunità ad «attivare rapporti tra università, professioni, istituzioni attraverso la promozione della cultura tecnologica dell'architettura [...], per offrire risorse scientifico-culturali per la formazione e la qualificazione dei giovani ricercatori [...], in collaborazione con il sistema educativo nazionale al fine di far progredire la formazione nelle aree della tecnologia e dell'innovazione nell'architettura» (Statuto SITdA, 2007). Obiettivi e temi quantomai attuali, che la rivista *Techne* si propone di riprendere e sviluppare nelle prossime uscite, già largamente presenti in questo n. 22 dedicato all'economia circolare. Un tema che, come emerge dai contributi presentati, permea l'intero campo d'azione del progetto: la casa, i servizi, lo spazio pubblico, le periferie, le infrastrutture, la produzione, le costruzioni. Tutti contesti nei quali l'innovazione tecnologica investe tanto i processi quanto i prodotti: intelligenza artificiale, robotica e automazione, internet delle cose, stampa 3D, sensoristica, nano e biotecnologie, biomateriali, biogenetica e neuroscienze alimentano sperimentazioni avanzate che cross-fer-

tilizzano apporti diversi verso obiettivi comuni di circolarità e sostenibilità. In questo contesto emerge tra tutti il problema dello spreco, del superfluo, dell'abbandono e dello scarto, che pone a sua volta la questione del *re-purPOSE*: un'azione che attraversa un ampio *panel* di casistiche, per la presenza di un vasto patrimonio di risorse – materiali, manufatti, spazi e interi territori – da recuperare e rifunzionalizzare, trasformando, adattando, riutilizzando, riconvertendo, riattivando l'esistente a nuove finalità e usi, o adattandolo a esigenze nuove e mutevoli. Adottando quindi strategie e tecniche di riconversione e riuso, di *re-manufacturing* e di riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione, di design per il disassemblaggio che operano lungo filiere anche inedite e che si affiancano ad azioni per prolungare il ciclo di vita utile di materiali, componenti e sistemi edilizi, nonché a logiche di *product service* estese anche a beni durevoli quali l'abitazione.

Prospettive complesse ma di notevole interesse, praticabili a condizione di fuoriuscire da enunciazioni generiche di sostenibilità e di attivare sistemi di competenze adeguati e aggiornati, per un futuro necessario e possibile proprio a partire dalla capacità – in quanto progettisti, ricercatori e docenti nell'Area della Tecnologia e dell'Architettura – di leggere lo spazio e di concepire un progetto dentro a un sistema di razionalità, pur limitate, ma sostanzialmente fondate, che qualificano gli interventi attraverso approcci validati nella ricerca e nella verifica sperimentale. Contro ogni accademismo ineffettuale, oggi quantomai inutile ed esornativo, cui corrisponde nei fatti una condizione di subalternità causata sì dalle dinamiche egemoni alla base della stessa crisi, ma anche da una perdita di autorevolezza che deriva a sua volta dall'inadeguata preparazione degli architetti; un'espropria-

Today, on the other hand, the axis of permanent and technical training is almost forgotten by ministerial and university policies for the reorganization of teaching systems, with a lack of strategic visions for bridging the deficit of skills that characterizes the area of architecture on the facing environmental and socio-economic challenges. Also and precisely in the dual perspective of greater interaction with the research systems and with the world of companies and institutions, and of that trans- and multi-disciplinary dimension of knowledge, methods and techniques necessary for the ecological transition of settlement systems and construction sector.

Due to the high awareness of the Technological Area about the multifactorial and multi-scale dimension of the crises that recurrently affect our territories, SITdA has been configured since

its foundation as a place for scientific and cultural debate on the research and training themes. With a critical approach to the consoling academic attitude looking for a "specific disciplinary" external and extraneous to the social production of goods and services. Finalizing the action of our community to «activate relationships between universities, professions, institutions through the promotion of the technological culture of architecture [...], to offer scientific-cultural resources for the training and qualification of young researchers [...], in collaboration with the national education system in order to advance training in the areas of technology and innovation in architecture» (SITdA Statute, 2007). Goals and topics which seem to be current, which *Techne* intends to resume and develop in the next issues, and already widely present in this n. 22

dedicated to the Circular Economy. A theme that, as emerges from the contributions, permeates the entire field of action of the project: housing, services, public space, suburbs, infrastructures, production, buildings. All contexts in which technological innovation invests both processes and products: artificial intelligence, robotics and automation, internet of things, 3D printing, sensors, nano and biotechnology, biomaterials, biogenetics and neuroscience feed advanced experiments that cross-fertilize different contributions towards common objectives of circularity and sustainability. In this context, the issue of waste, the superfluous, abandonment and waste, emerge, raising the question of re-purpose: an action that crosses a large panel of cases, due to the presence of a vast heritage of resources – materials, artefacts, spaces and entire territories –

to be recovered and re-functionalized, transforming, adapting, reusing, re-converting, reactivating the existing for new purposes and uses, or adapting it to new and changing needs. Therefore, by adopting strategies and techniques of reconversion and reuse, of re-manufacturing and recycling of construction and demolition waste, of design for disassembly that operate along even unprecedented supply chains and which are accompanied by actions to extend the useful life cycle of materials, components and building systems, as well as product service logic also extended to durable goods such as the housing.

These are complex perspectives but considerably interesting, feasible through the activation of adequate and updated skills systems, for a necessary and possible future, precisely starting from the ability – as designers,

zione che finisce per legittimare le peggiori insipienze nel governo del territorio, delle città e dei manufatti.

La formazione in Architettura, strettamente connessa alla ricerca da cui deriva contenuti e metodi, ha il suo perno centrale nella didattica del progetto: attività per sua natura di tipo pratico e sperimentale, applicata a luoghi e contesti specifici, concreti e materiali, e connotata da notevole complessità, per la molteplicità dei fattori in campo. È questo ciò che differenzia il settore delle costruzioni, delegato alle trasformazioni territoriali e urbane, da ogni altro comparto. Un settore che mutua le proprie conoscenze da altri processi produttivi, importandone tecnologie e materiali: con una complessa operazione d'integrazione di cui il progetto si fa carico per la realizzazione delle opere, lungo una successione di fasi che richiedono di corrispondere a molteplici vincoli normativi e procedurali. La conoscenza e la razionalizzazione di tali processi sono alla base dell'evoluzione degli approcci produttivi del progetto e della costruzione, oltre logiche meramente intuitive.

Questi aspetti sono stati oggetto di approfondimento in occasione del Convegno nazionale SITdA sulla "Produzione del progetto" (Reggio Calabria, 2018), e rilanciati in una nuova prospettiva dal Convegno internazionale "Il progetto nell'era digitale. Tecnologia, Natura, Cultura" in programma a Napoli il 1° e il 2 luglio 2021. Una linea di riflessione che *Techne* si propone di sviluppare ulteriormente attraverso la condivisione delle conoscenze e il confronto scientifico, selezionando temi di grande coerenza, per dar voce a una nuova fase e richiamare alla pratica della ricerca progettuale, in connessione con il contesto produttivo, le istituzioni e la domanda sociale.

"Dentro la policrisi. Il necessario possibile" è il tema della *call* che abbiamo lanciato per il n. 23, per progettare il futu-

researchers and teachers in the area of Architectural Technology – to read the space and conceive a project within a system of rationalities, albeit limited, but substantially founded, which qualify the interventions through approaches validated in research and experimental verification. Contrarily to any ineffective academicism, which corresponds in fact to a condition of subordination caused by the hegemonic dynamics at the base of the crisis itself, but also by a loss of authority that derives from the inadequate preparation of the architects. An expropriation that legitimizes the worst ignorance in the government of the territories, cities and artifacts.

Education in Architecture, strictly connected to the research from which contents and methods derive, has its central pivot in the project didactic: activity by its nature of a practical and

experimental type, applied to specific places and contexts, concrete and material, and characterized by considerable complexity, due to the multiplicity of factors involved. This is what differentiates the construction sector, delegated to territorial and urban transformations, from any other sector. A sector that borrows its knowledge from other production processes, importing technologies and materials. With a complex integration of which the project is charged, for the realization of the buildings, along a succession of phases for corresponding to multiple regulatory and procedural constraints. The knowledge and rationalization of these processes are the basis of the evolution of the design and construction production approaches, as well as merely intuitive logics.

These aspects were the subject of in-depth study at the SITdA National

ro nonostante le incertezze e i rischi, prefigurando strategie che supportino un ormai ineludibile cambio di rotta, anche operando dentro le dinamiche che, nel bene e nel male, saranno innescate dalle rilevanti risorse impegnate per l'attuazione del PNRR. Per prospettare azioni sistematiche fondate sulla centralità di una razionale programmazione, di progettualità ambientalmente appropriate alle scale architettonica, urbana e territoriale, e anche di un monitoraggio continuo dei processi attuativi.

Con l'impegno anche di promuovere, a valle di ogni uscita, un momento pubblico di riflessione e bilancio critico sugli avanzamenti della ricerca.

NOTE

¹ "Osservazioni del Coordinamento delle Associazioni Tecnico-scientifiche per l'Ambiente e il Paesaggio al PNRR", 2021.

² Linee Guida della Commissione Europea, SWD-2021-12 final, 21.1.2021.

³ Basti ricordare anche solo i 7.000 km di ferrovie dismesse, con annessi manufatti e opere di servizio.

⁴ I due settemmi di attività del Piano (1949-1963) promosso da Amintore Fanfani, all'epoca ministro del Lavoro e della Previdenza sociale, hanno rappresentato una manovra al contempo occupazione e sociale, che ci ha lasciato l'importante eredità di quartieri che ancora oggi possiedono una loro precisa identità, testimonianza della cultura architettonica del Novecento italiano. Ma anche una «grandiosa macchina per l'abitazione» (Samonà, 1949, p. 14), basata su un chiaro riassetto istituzionale e organizzativo, con la costituzione di un unico ente (articolato nel Comitato di attuazione del Piano, guidato da Filiberto Guala, con funzioni normative, di erogazione dei fondi, assegnazione degli incarichi e vigilanza, e nella Gestione INACasa, diretta dall'architetto Arnaldo Foschini, allora preside della Facoltà di

Conference on "Producing Project" (Reggio Calabria, 2018), and re-launched in a new perspective by the International Conference "The project in the digital age. Technology, Nature, Culture" scheduled in Naples on the 1st-2nd of July 2021. A reflection that *Techne* intends to further develop through the sharing of knowledge and scientific debate, selecting topics of great importance, to give voice to a new phase and recalling the practice of design research, in connection with the production context, institutions and social demand.

"Inside the Polycrisis. The possible necessary" is the theme of the call we launched for n. 23, to plan the future despite the uncertainties and risks, foreshadowing strategies that support a unavoidable change, also by operating within the dynamics that, for better or for worse, will be triggered by the signif-

icant resources committed to the implementation of the Recovery Plan. To envisage systematic actions based on the centrality of a rational programming, of environmentally appropriate design at the architectural, urban and territorial scales, and of a continuous monitoring of the implementation processes.

With the commitment also to promote, after each release, a public moment of reflection and critical assessment on the research progresses.

NOTES

¹ "Osservazioni del Coordinamento delle Associazioni Tecnico-scientifiche per l'Ambiente e il Paesaggio al PNRR", 2021.

² EU Guidelines, SWD-2021-12 final, 21.1.2021.

³ For instance, we can consider the 7,000 km of dismissed railways, with related buildings and areas.

Architettura), che portò alla realizzazione di due milioni di vani per oltre 350.000 famiglie. Cfr. Di Biagi F. (2013), *Il Contributo italiano alla storia del Pensiero – Tecnica*, Enciclopedia Treccani.

⁵ Dai Quaderni del Centro studi INA-Casa, alla Gescal e, negli anni Ottanta, all'attività del CER; tema complesso e ampiamente indagato da Fabrizio Schiaffonati ne *Il progetto della residenza sociale*, a cura di Raffaella Riva.

⁶ Sottolinea Ferruccio De Bortoli sul *Corriere della Sera* del 15 maggio 2021: «La rivoluzione della formazione permanente (che) non è per Bruxelles meno importante di quella digitale o verde. Entro il 2030 almeno il 60 per cento della popolazione attiva dovrà partecipare, ogni anno, a corsi di formazione. Si dirà: ma il 2030 è lontano. C'è tempo. No, perché è sfuggito ai più che per raggiungere questo obiettivo, entro il 2025 – cioè fra meno di quattro anni – 120 milioni di europei torneranno idealmente sui banchi di scuola. Una sorta di grande campagna di vaccinazione educativa. Dopodomani».

REFERENCES

CATAP (2021), *Osservazioni del Coordinamento delle Associazioni Tecnico-scientifiche per l'Ambiente ed il Paesaggio (CATAP) sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ai fini dell'audizione in Commissioni 5a e 14a del Senato* (11.03.2021).

Lauria, M., Mussinelli, E. and Tucci F., (2019), *La produzione del progetto*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, Italia.

Perriccioli, M., Rigillo, M., Russo Ermolli, S. and Tucci, F. (Eds.) (2020), *Design in Digital Age. Technology Nature Culture*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, Italia.

Samonà, G. (1949), "Il piano Fanfani in rapporto all'attività edilizia dei liberi professionisti", *Metron*, Vol. 33, p.14.

Schiaffonati, F. (2014), *Il progetto della residenza sociale*, Riva, R. (Ed.), Maggioli, Santarcangelo di Romagna, Italia.

Schiaffonati, F. (2021), Postfazione, in Bologna, R., Torricelli, M.C. (Eds.), *Romano Del Nord. Teoria e prassi del progetto di architettura*, Firenze University Press, Firenze, Italia.

Schumpeter, J.A. (1954), *Capitalism, Socialism and Democracy*, George Allen & Unwin, Londra, UK (tr.it. *Capitalismo, socialismo e democrazia* (2001), ETAS, Milano, Italia).

Vittoria, E. (1999), "Le convergenze fattuali del design tra ventaglio e compasso", in *Design: modificazioni di un mestiere*, Quaderni di Itaca, numero monografico, vol. 3, Gangemi Editore, Roma, Italia.

⁴ The two seven-year activities of the Plan (1949-1963) promoted by Amintore Fanfani, Minister of Labor and Social Security at the time, represented both an employment and a social maneuver, which left us the important legacy of neighborhoods that still today they have their own precise identity, testimony of the architectural culture of the Italian twentieth century. But also a «grandiose machine for the housing» (Samonà, 1949), based on a clear institutional and organizational reorganization, with the establishment of a single body (articulated in the plan implementation committee, led by Filiberto Guala, with regulatory functions of disbursement of funds, assignment of tasks and supervision, and in the INA-Casa Management directed by the architect Arnaldo Foschini, then dean of the Faculty of Architecture), which led to the construction

of two million rooms for over 350,000 families. See Di Biagi F. (2013), *Il Contributo italiano alla storia del Pensiero – Tecnica*, Enciclopedia Treccani.

⁵ From Quaderni of the Centro Studi INA-Casa, to Gescal and in the Eighties to the activity of CER. Complex theme investigated by Fabrizio Schiaffonati in *Il progetto della residenza sociale*, edited by Raffaella Riva.

⁶ Ferruccio De Bortoli underlines in *Corriere della Sera* of 15 May 2021: «The revolution of lifelong learning (which) is no less important for Brussels than the digital or green one. By 2030, at least 60 per cent of the active population will have to participate in training courses every year. It will be said: but 2030 is far away. There's time. No, because most people have escaped that to achieve this goal, by 2025 – that is, in less than four years – 120 million Europeans will ideally return

to school. A kind of great educational vaccination campaign. Day after tomorrow».