

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

20 | 2020

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Piego di libro
Aut.n. 072/DCB/FI/VF del 31.03.2005

on line ISSN 2239-0243



TEMPO E ARCHITETTURA

time and architecture



SIT_{dA}

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

Issue 20
Year 10

Director
Maria Teresa Lucarelli

Scientific Committee
Tor Broström, Gabriella Caterina, Pier Angiolo Cetica, Gianfranco Dioguardi,
Stephen Emmitt, Paolo Felli, Luigi Ferrara, Cristina Forlani, Rosario Giuffré,
Helen Lochhead, Mario Losasso, Lorenzo Matteoli, Gabriella Peretti,
Fabrizio Schiaffonati, Maria Chiara Torricelli

Editor in Chief
Emilio Faroldi

Editorial Board
Ernesto Antonini, Eliana Cangelli, Tiziana Ferrante, Massimo Lauria,
Elena Mussinelli, Riccardo Pollo, Marina Rigillo

Assistant Editors
Alessandro Claudi de Saint Mihiel, Paola Gallo, Francesca Giglio,
Maria Pilar Vettori

Editorial Assistants
Viola Fabi, Serena Giorgi, Luca Magnani, Valentina Puglisi, Flavia Trebicka

Graphic Design
Veronica Dal Buono

Editorial Office
c/o SITdA onlus,
Via Toledo 402, 80134 Napoli
Email: redazionetechne@sitda.net

Issues per year: 2

Publisher
FUP (Firenze University Press)
Phone: (0039) 055 2743051
Email: journals@fupress.com

Journal of SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura)

REVISORI / REFEREES

Per le attività svolte nel 2019-2020 relative al Double-Blind Peer Review process, si ringraziano i seguenti Revisori:

As concern the Double-Blind Peer Review process done in 2019-2020, we would thanks the following Referees:

2019

Ilaria Agostini, Francesco Alberti, Davide Allegri, Eugenio Arbizzani, Vitangelo Ardito, Paola Ascione, Erminia Attaianese, Adolfo Baratta, Alessandra Battisti, Oscar Eugenio Bellini, Stefano Bellintani, Lorenzo Boccia, Roberto Bolici, Roberto Bologna, Filippo Bricolo, Andrea Campioli, Stefano Capolongo, Francesca Castagneto, Pietro Chierici, Laura Daglio, Valeria D'Ambrosio, Giuseppe De Giovanni, Domenico D'Olimpo, Paola Favaro, Enrico Formato, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Jacopo Gaspari, Valentina Gianfrate, Francesca Giofrè, Roberto Giordano, Ruggero Lenci, Danila Longo, Laura Malighetti, Alessandro Massera, Martino Milardi, Elena Mola, Antonello Monsù Scolaro, Elena Piera Montacchini, Pietro Nunziante, Ingrid Paoletti, Carlo Parrinello, Paola Pleba, Sergio Pone, Raffaella Riva, Antonella Sarlo, Enrico Sicignano, Cesare Sposito, Andrea Tartaglia, Serena Viola, Antonella Violano, Alessandra Zanelli.

2020

Ilaria Agostini, Filippo Angelucci, Eugenio Arbizzani, Vitangelo Ardito, Serena Baiani, Adolfo Baratta, Alessandra Battisti, Chiara Bedon, Stefano Bellintani, Pietro Chierici, Andrea Ciaramella, Luigi Cocchiarella, Valeria D'Ambrosio, Domenico D'Olimpio, Laura Daglio, Sergio Ermolli, Luca Maria Francesco Fabris, Daniele Fanzini, Cristina Forlani, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Maria Luisa Germanà, Valentina Gianfrate, Elisabetta Ginelli, Ruggero Lenci, Danila Longo, Adriano Magliocco, Enrico Sergio Mazzucchelli, Martino Mocchi, Elena Mola, Alessandra Oppio, Ingrid Paoletti, Carlo Parrinello, Gabriella Peretti, Paola Pleba, Sergio Pone, Raffaella Riva, Fabrizio Schiaffonati, Nicoletta Setola, Cinzia Talamo, Andrea Tartaglia, Antonella Violano, Serena Violano.

SIT_dA

Società Italiana della Tecnologia
dell'Architettura



TEMPO E ARCHITETTURA TIME AND ARCHITECTURE

NOTA NOTE

- 7 | Nota
Note
Maria Teresa Lucarelli

PROLOGO PROLOGUE

- 9 | Spazi, Tempi, Architetture. Gli elementi del fenomeno costruttivo
Spaces, Times, Architectures. the Elements of the Constructive Phenomenon
Emilio Faroldi

DOSSIER a cura di/edited by Massimo Lauria, Riccardo Pollo

- 16 | Tempo e Architettura
Time and Architecture
Massimo Lauria, Riccardo Pollo
- 23 | L'architettura: dal tempo dell'uomo al tempo della natura
Architecture: from time of mind to time of nature
Ettore Rocca
- 29 | Le città sono un prodotto del tempo
Cities are a product of time
Stefano Della Torre
- 33 | Architettura e adattamento
Architecture and adaptation
Sergio Croce
- 39 | Il tempo dei terrestri
The time of the earthlings
Teodoro Georgiadis
- 45 | Da dove vengono le idee
Where do ideas come from
Lorenzo Matteoli
- 51 | I tempi delle costruzioni
The times of construction
Lorenzo Bellicini

SCATTI D'AUTORE ART PHOTOGRAPHY a cura di/edited by Marco Introini

- 56 | Il tempo in Villa Adriana a Tivoli
The Time in Villa Adriana in Tivoli

CONTRIBUTI CONTRIBUTIONS

SAGGI E PUNTI DI VISTA ESSAYS AND VIEWPOINTS

- 70 | Verso l'emergenza permanente: Design-Build-Living Reversible
Toward permanent emergency: Design-Build-Living Reversible
Ernesto Antonini, Francesca Giglio, Andrea Boeri
- 81 | Architetture temporanee dentro architetture immobili
Temporary architectures inside static architectures
Alessandro Claudi de Saint Mihiel
- 89 | Il tempo sospeso del processo interrotto: oltre la rimozione, un futuro per l'incompiuto
The suspended time of the interrupted process: beyond repression, a future for unfinished buildings
Maria Luisa Germanà

- 98 | Il fattore tempo nel progetto delle architetture adattive
The time factor in the design of adaptive architectures
Attilio Nebuloni
- 106 | “Living the Flexible Space”. Strategie tecnologiche e spaziali per le nuove forme di abitare
“Living the Flexible Space”. Technological and spatial strategies for new ways of living
Maria Luisa Perri Drago
- 113 | Riuso del Tempo in architettura. La pratica del reimpiego di prodotti e componenti edilizi
Reusing Time in architecture. The practice of reusing building products and components
Massimiliano Condotta, Elisa Zatta
- 122 | Siza patina permanenza
Siza patina permanenza
Barbara Bogoni, Elena Montanari
- 131 | Il tempo della città tra natura e artificio
The time of the city between nature and artifice
Elena Mussinelli, Andrea Tartaglia, Giovanni Castaldo
- 140 | Il tempo del processo. Tempo versus qualità nell’attuazione del ciclo edilizio
The time of the process. Time versus quality in the building cycle
Eugenio Arbizzani, Carola Clemente
- 148 | Da durata a *service life* a un nuovo paradigma di durabilità per la sostenibilità nelle costruzioni
From lifespan to useful life, towards a new paradigm of durability for sustainable construction
Francesco Paolo Rosario Marino, Paola Marrone
- 157 | Strategie costruttive e valutazioni ambientali per la temporaneità, circolarità e reversibilità
Constructive strategies and environmental assessments towards temporariness, circularity and reversibility
Monica Lavagna, Andrea Campioli, Anna Dalla Valle, Serena Giorgi, Tecla Caroli
- 167 | Time-based design per l’habitat del futuro prossimo
Time-based design for the habitat of the next future
Anna Barbara, Ingrid Paoletti

RICERCA E SPERIMENTAZIONE RESEARCH AND EXPERIMENTATION

- 175 | Valutazione della qualità del cronoprogramma per il Construction Project Management
Schedule quality evaluation for Construction Project Management
Marco Alvise Bragadin, Kalle Kähkönen
- 184 | Carattere storico vs adattabilità prestazionale: il caso studio della chiesa dell’Autostrada del Sole
Historical character vs performance adaptability: case study of the church Autostrada del Sole
Paola Gallo
- 195 | Aggiornamento in corso. Strategie di metabolismo urbano: un caso applicativo
Update in progress. Urban metabolism strategies: an application case
Federico Orsini
- 204 | La dimensione temporale dei cambiamenti climatici nella progettazione bioclimatica
Including climate change time-dimensions in bioclimatic design
Giacomo Chiesa, Jost von Hardenberg
- 213 | Dimensione operativa della temporaneità abitativa post-disastro e strumenti di controllo tecnico
Operational dimension of post-disaster housing temporality and technical control tools
Roberto Bologna
- 222 | ReCycle Norcia - la metamorfosi delle soluzioni abitative temporanee tra permanenza e innovazione
ReCycle Norcia - the metamorphosis of temporary housing solutions via permanence and innovation
Antonella Trombadore, Marco Paolini
- 236 | Costruire in tempo: i cantieri sperimentali della ricostruzione in Francia e Italia (1945-55)
Building on time: the reconstruction of experimental building-yards in France and Italy (1945-55)
Angelo Bertolazzi, Ilaria Giannetti
- 247 | Il tempo del legno nel padiglione di Carlo Scarpa
The time of wood in the Carlo Scarpa pavilion
Margherita Ferrari
- 255 | Il tempo del secolo breve. Crescita dei valori e deperimento della materia
The time of the short twentieth century. Growth of values and decay of matter
Stefano Francesco Musso, Giovanna Franco

265 | Nuovi strumenti di gestione della qualità nel tempo per gli edifici storici e monumentali
Innovative management tools of quality performance over time for historical and monumental buildings
 Roberto Di Giulio, Beatrice Turillazzi, Andre van Delft, Oana Schippers-Trifan

275 | Manutenzione e Service Life Planning: processualità e interconnessione
Maintenance and Service Life Planning: process and interconnection
 Maria Azzalin

282 | Confrontarsi col tempo. Unità abitative temporanee in legno per anziani non autosufficienti
Facing time. Temporary wooden housing units for the non-self-sufficient elderly
 Francesca Camerin, Francesco Incelli, Massimo Rossetti

DIALOGHI *DIALOGUES* a cura di/edited by Maria Pilar Vettori

292 | La forma della vita
The shape of life
 Vittorio Uccelli/Paolo Zermani

RECENSIONI *REVIEWS* a cura di/edited by Francesca Giglio

307 | Antonio Capestro, Leonardo Zaffi, *Il progetto del temporaneo. Tra ricerca e formazione: dispositivi per l'arte, la cultura, il patrimonio*
 Danila Longo

309 | Alterazioni Video e Fosbury Architecture (Eds.), *Incompiuto: La nascita di uno stile / The birth of a style*
 Matteo Gambaro

311 | Carlo Rovelli, *L'ordine del tempo*
 Alessandra Zanelli

INNOVAZIONE E SVILUPPO INDUSTRIALE *INNOVATION AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT*

a cura di/edited by Alessandro Claudi de Saint Mihiel

313 | Il progetto dell'involucro tra innovazione e sperimentazione
The design of the building envelope between innovation and experimentation
 Alessandro Claudi de Saint Mihiel

314 | Strategie di controllo termico adattivo su sistemi di involucro. Smartwall: sperimentazione e testing per un nuovo componente
Adaptive thermal control strategies on envelope systems. Smartwall: experimentation and testing for a new industrial component
 Martino Milardi

componenti, commercializzazione di componenti rifabbricati e utenti finali.

³ Le valutazioni LCA sono anche oggetto di sperimentazione didattica all'interno dei moduli di Progettazione tecnologica e ambientale nei laboratori dei corsi di laurea magistrale in Architettura del Politecnico di Milano.

⁴ Tesi di dottorato, Caroli T., "Reversible Technologies towards reusing, re-manufacturing and recycling", Supervisors: Campioli A., Lavagna M., PhD XXXIV Ciclo, Politecnico di Milano, ABC-PhD.

⁵ Ricerca "Measure the environmental impact of temporary pavilions and exhibitions structures. Environmental assessment and LCA criteria for the design processes", finanziata da Museum & Expos International (MUSE), come consulenza ambientale per il progetto del padiglione dell'Angola per Expo Dubai 2020.

⁶ Partecipazione al bando internazionale *C-40 Reinventing Cities*, organizzato dal Comune di Milano, come consulenti ambientali LCA (progetto selezionato tra i finalisti, per l'area di via Serio). Campioli A., Mussinelli E., Lavagna M., Tartaglia A. (2019), "Design strategies and LCA of alternative solutions for resilient, circular, and zero-carbon urban regeneration: a case study", in Della Torre S., Cattaneo S., Lenzi C., Zanelli A. (editors), *Regeneration of the Built Environment from a Circular Economy Perspective*, Springer, pp. 205-215.

⁷ Tesi di dottorato, Dalla Valle A., "Environment - Driven Change Management in AEC firms. Life Cycle Perspective in Practice" (2019), Supervisors: Campioli, A., Lavagna, M.: PhD XXXI Ciclo, Politecnico di Milano, ABC-PhD.

⁸ Tesi di dottorato, Giorgi S., "Circular Economy and regeneration of the building stock. Policies improvement, strategic partnership and life cycle decision-making tools" (2020), Supervisors: Lavagna M., Campioli A.: PhD XXXII Ciclo, Politecnico di Milano, ABC-PhD.

⁹ Partecipazione a gruppi di lavoro sull'economia circolare (CAM Edilizia, GdL Economia Circolare GBC Italia, ISO/TC 323 "Circular Economy", UNI/CT 057 "Economia circolare", Italian Circular Economy Stakeholder Platform ICESP).

temporary building and structures in mega events", <https://www.minambiente.it/pagina/sostenibilita-dei-grandi-eventi-il-caso-expo-2015>

² Research "Re-manufacturing Networks for Tertiary Architectures (Re-NetTA). New organisational models and tools for re-manufacturing and re-using short life components coming from tertiary buildings renewal", funded by Cariplo Foundation. The research aims to define the conditions for reusing and re-manufacturing "short-time use" building components through the creation of a collaborative network among those who deal with: design, management and transformation of space, component disassembly, component re-manufacturing, marketing of remanufactured components and end-users.

³ LCA studies are also subject of didactic experimentation in Technologi-

cal and Environmental Design Studio modules of Master's Degree courses in Architecture at Politecnico di Milano.

⁴ PhD Thesis, Caroli, T., "Reversible Technologies towards reusing, re-manufacturing and recycling", Supervisors: Campioli, A., Lavagna, M., PhD XXXIV Cycle, Politecnico di Milano, ABC-PhD.

⁵ Research "Measure the environmental impact of temporary pavilions and exhibitions structures. Environmental assessment and LCA criteria for the design processes", funded by Museum & Expos International (MUSE), as environmental consultancy on Angola Pavilion project for Expo Dubai 2020.

⁶ Participation in the International C-40 Reinventing Cities call, organised by Comune di Milano, as LCA environmental consultants (project selected among the finalists, for via Serio area). Campioli A., Mussinelli,

¹⁰ Partecipazione al Workshop Comitato Olimpico *Sustainable innovation in sport infrastructure workshop*, nov. 2019, presso l'IOC headquarters di Losanna. Il "think tank" è costituito da operatori e proprietari di impianti sportivi, architetti, urbanisti, ingegneri edili, consulenti in sostenibilità, sviluppatori di infrastrutture sostenibili, produttori di infrastrutture temporanee, affiancati dai comitati organizzativi dei giochi olimpici, dalle federazioni sportive e dai partner commerciali IOC.

REFERENCES

BAMB (2017), *Buildings as material banks and the need for innovative business models*.

Brand, S. (1994), *How buildings learn: What happens after they're built*, Penguin, USA.

BS 8887-2:2009 (2009), "Design for manufacture, assembly, disassembly and end-of-life processing. Terms and definitions".

Durmisevic, E. (2019), "Circular economy in construction design strategies for reversible buildings", available at: <https://www.bamb2020.eu/wp-content/uploads/2019/05/Reversible-Building-Design-Strategies.pdf>

EC JRC, European Commission, Joint Research Center (2017), *Level(s) - A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

ISO/FDIS 20887 (draft), "Sustainability in buildings and civil engineering works. Design for disassembly and adaptability. Principles, requirements and guidance".

Rau, T. and Oberhuber, S. (2019), *Material Matters. L'importanza della materia - Un'alternativa al sovrasfruttamento*, Edizioni Ambiente.

Röck, M., Hollberg, A., Habert, G. and Passer, A. (2018), "LCA and BIM: Visualization of environmental potentials in building construction at early design stages", *Building and Environment*, Vol. 140, pp. 153-161.

UNI/PdR 75:2020 (2020), "Decostruzione selettiva - Linea guida per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".

E., Lavagna, M., Tartaglia, A. (2019), "Design strategies and LCA of alternative solutions for resilient, circular, and zero-carbon urban regeneration: a case study", in Della Torre S., Cattaneo S., Lenzi C., Zanelli A. (editors), *Regeneration of the Built Environment from a Circular Economy Perspective*, Springer, pp. 205-215.

⁷ PhD Thesis, Dalla Valle A., "Environment - Driven Change Management in AEC firms. Life Cycle Perspective in Practice" (2019), Supervisors: Campioli, A., Lavagna, M. PhD XXXI Cycle, Politecnico di Milano, ABC-PhD.

⁸ PhD Thesis, Giorgi S., "Circular Economy and regeneration of the building stock. Policies improvement, strategic partnership and life cycle decision-making tools" (2020), Supervisors: Lavagna, M., Campioli, A.: PhD XXXII Cycle, Politecnico di Milano, ABC-PhD.

⁹ Participation in working groups on circular economy (CAM Edilizia, GdL Economia Circolare GBC Italia, ISO/TC 323 "Circular Economy", UNI/CT 057 "Economia circolare", Italian Circular Economy Stakeholder Platform ICESP).

¹⁰ Participation in the Workshop Olympic Committee *Sustainable innovation in sport infrastructure workshop*, Nov. 2019, at the IOC headquarters in Lausanne. The "think tank" includes operators and owners of sports facilities, architects, urban planners, construction engineers, sustainability consultants, developers of sustainable infrastructures and manufacturers of temporary infrastructures, supported by the Olympic Games organising committees, sports federations and partners commercial IOC.

Anna Barbara¹, Ingrid Paoletti²,

¹ Dipartimento Design, Politecnico di Milano, Italia

² Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano, Italia

anna.barbara@polimi.it;
ingrid.paoletti@polimi.it

Abstract. Oggi più che mai i nostri habitat sono sottoposti a continui cambiamenti e riconfigurazioni. Se l'architettura del XX secolo era dedicata alla progettazione delle forme dello spazio, si potrebbe affermare che quella del XXI secolo è operativa sulla progettazione delle forme del tempo. Si tratta di architetture temporali dentro architetture spaziali, molte delle quali già esistono, che attraverso la progettazione time_based vengono rifunzionalizzate, rivitalizzate, ri-significate. Questi scenari sono già in corso, come possiamo verificare dai modi in cui abitiamo gli spazi usando i nuovi media. Si tratta di modalità di uso degli spazi che nascono dalla simultaneità prodotta dalla compresenza di realtà differenti nei medesimi spazi, ma che richiedono anche al contrario agli abitanti forme di ubiquità in grado di entrare e uscire dalle realtà virtuali e dai mondi digitali. Il time_based design compone altre gerarchie rispetto alle logiche spaziali che per millenni hanno modellato gli edifici dentro cui viviamo, perché la possibilità di sovvertire la "consecutio" degli spazi, significa lavorare sulle pieghe del tempo: un vero e proprio 'habitat'. I materiali diventano quindi una nuova frontiera su cui il tempo sperimenta nello spazio. Le loro performance, sempre più "viventi", rientrano in una idea di edificio che si pone dentro un ciclo temporale e spaziale da riformulare che può essere computato sino alla sua micro-struttura. Il tema del tempo riguarda tutte le scale del progetto, da micro dei materiali a quella macro della città. Quest'ultima viene ridisegnata nelle sue nuove morfologie, da mezzi di trasporto in grado di deformare le coordinate cartesiane dello spazio nel tempo, di piegare e rimodellare i piani, fino a definire nuove prossimità e distanze.

Parole chiave: Tempo; Sensi; Architettura; Cronotipi; Materiali.

Introduzione

Space, Time and Architecture:
The Growth of a New Tradition

(Giedion, 2008), venne pubblicato nel 1941, ma l'attenzione al tempo negli spazi non è diventato immediatamente tema cardinale della progettazione. Si sono dovute attendere le rivoluzioni della mobilità prima e delle comunicazioni digitali dopo, affinché il design del tempo diventasse un tema non più procrastinabile. Sia i trasporti che modificavano il rapporto tra spazio e velocità, sia le comunicazioni digitali che mutavano il rapporto tra

Time-based design for the habitat of the next future

Abstract. Today more than ever, our habitats are subject to constant changes and reconfigurations. If the architecture of the twentieth century were devoted to the design of the forms of space, it could be said that architecture of the twenty-first century focuses on designing the forms of time. This is temporal within spatial architecture – that already exists – which through time-based design is re-functionalised, revitalised and re-signified. These scenarios are already underway, as we can verify from the ways we live the spaces using new media. They arise from the simultaneity produced by the coexistence of different realities in the same spaces, but which – on the contrary – also require forms of ubiquity to enter and leave virtual realities and digital worlds. Time-based design creates other hierarchies, compared to the spatial logics that have shaped the buildings we have lived in for millennia, because the possibility of subverting the

prossimità e distanza, erano diventati manipolatori potenti di quei paradigmi che avevano cristallizzato per millenni il rapporto tra tempo e spazio.

Il tema del tempo ha cambiato radicalmente questi paradigmi, rendendo le misure, le configurazioni e i modi di progettare e usare gli spazi finora completamente inadeguati.

Definizioni di tempo/spazio

La definizione di tempo è complessa e articolata. Il tempo è difficilmente definibile, sebbene chiaramente percepibile e misurabile (Agostino, 2000), perché ha in sé la difficoltà di essere – come sosteneva Immanuel Kant – un'intuizione interiore, quindi di dover incorrere nell'uso di metafore per rendersi visibile.

Le metafore sono state nei secoli utili alla progettazione, per visualizzare le forme di tempo. Da un tentativo di catalogazione (Birnbaum, 2007) emerge una mappatura alquanto interessante: Aristotele e Kant lo visualizzano come punto e come linea; Hegel e Nietzsche come cerchio e spirale; Heidegger come dono; cristallo e piega per Deleuze; cono e piramide per Bergson.

Ma bisogna arrivare al 1947 perché il tempo diventi plurale, quando Maurice Halbwachs solleva la questione di una società unica con tanti tempi collettivi in assenza di un tempo unificante che s'impone su tutti. George Balandier distingue inoltre tra tempo non-utilitario, tempo ecologico e tempo utilitario; Jorge Luis Borges – citando Ts'ui Pen – scrive di un'infinita serie di tempi, in una rete crescente e vertiginosa di tempi divergenti, convergenti e paralleli; Merleau Ponty asserisce che il tempo non è una linea, ma una rete d'intenzionalità e arriva a riconoscere la cronologia come livello fondamentale della fenomenologia.

"consecutive" sequence of spaces means working on the folds of time: a real "habitat". The materials, therefore, become a new frontier on which time experiments in space. Their increasingly "living" performance is part of the concept of a building, which arises within a temporal and spatial cycle to be reformulated, and which can be computed up to its micro-structure. The theme of time concerns all the scales of the project, from micro materials to the macro dimensions of the city. The latter is redesigned in its new morphologies by means of transport capable of deforming the Cartesian coordinates of space over time, to fold and reshape the planes, and to finally define new proximity and distances.

Keywords: Time; Senses; Architecture; Chronotypes; Materials.

Introduction

Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition (Giedion, 2008), was published in 1941, but time in spaces did not immediately become the cardinal theme of design. It had to wait for the revolution of mobility first and of digital communications later to place the design of time as a theme that could no longer be postponed. Both transports that changed the relationship between space and speed, and digital communications that changed the relationship between proximity and distance had become powerful manipulators of the paradigms that had crystallised the relationship between time and space for millennia. The topic of time has radically altered these paradigms, making the measures, the configurations and ways of designing and using spaces so far completely inadequate.

Si deve andare indietro nella storia, fino all'antica Grecia, e provare a riconciliare quella distinzione tra *cronos* e *kairos*, che ha tenuto separate per millenni la percezione e la misurazione del tempo nello spazio.

Fenomenologia e cronologia entrano a pieno titolo nella continua mutazione degli spazi, offrendo molteplici configurazioni, nuove funzioni, diversi habitat e considerando gli edifici come organismi dinamici in grado di assorbire le necessità temporali delle numerose vite che ogni edificio è chiamato a ospitare.

Il rapporto tra fenomenologia e cronologia è senza dubbio la parte che più interessa l'architettura.

Forme spaziali e architetture temporali

Se l'architettura del XX secolo ha progettato forme di spazio, si potrebbe pensare che quella del XXI progetterà sempre più forme di tempo. Che si tratti d'installazioni effimere, edifici esistenti da rifunzionalizzare, re-inventare, ricostruire per contenere i molteplici tempi dell'abitare contemporaneo, oppure edifici da progettare *ex-novo*, in tutti i casi, le forme dei tempi saranno variabili imprescindibili anche per il design degli spazi, delle tecnologie e dei materiali.

Questi scenari sono presenti e attuali, si evincono dai modi in cui abitiamo gli spazi usando i media digitali. Attraverso di essi impieghiamo qualità prima di oggi impensabili come la simultaneità, l'ubiquità, che ci rendono fisicamente presenti in un luogo, ma emotivamente altrove, che incidono sui comportamenti, ma anche sulle forme dello spazio, che deforma le proprie coordinate, sovverte la *consecutio* tra le sequenze, piega gli spazi nel tempo. Gli edifici diventano quindi organismi che devono modularsi sulle escursioni temporali. Le attività, che erano la matrice fun-

Definitions of time/space

The definition of time is complex and articulated. Time is difficult to define, although clearly perceptible and measurable (Agostino, 2000), because it has the difficulty of being – as Immanuel Kant claimed – an internal intuition, therefore of having to use metaphors to make itself visible.

Over the centuries, metaphors have been useful to visualise the forms of time. A rather interesting map emerges from an attempt at cataloguing (Birnbbaum, 2007). Aristotle and Kant visualised time as a point and a line; Hegel and Nietzsche as a circle and a spiral; and, Heidegger as a gift. It was a crystal and a fold for Deleuze, and a cone and a pyramid for Bergson. But we need to get to 1947 for time to become plural, when Maurice Halbwachs raised the question of a single society with many collective times, in the absence

of a unifying time that imposes itself on everyone. George Balandier also distinguished between non-utilitarian time, ecological and utilitarian time. Jorge Luis Borges – quoting Ts'ui Pen – wrote of an infinite series of times, in a growing and dizzying network of divergent, converging and parallel times. Merleau Ponty asserted that time is not a line, but a network of intentionality, and he recognised chronology as a structural level of phenomenology. Going back in history, up to ancient Greece, we should try to reconcile the distinction between *cronos* and *kairos*, which has kept separate, for millennia, the perception and measurement of time in space.

Phenomenology and chronology fully enter the continuous mutation of spaces, offering multiple configurations, new functions, different habitats and treating buildings as dynamic organ-

ismista di buona parte dell'architettura moderna, non sono più unicamente un'unità di superficie, ma anche algoritmi temporali che sincronizzano tempi diversi, comprimono e dilatano lo spazio, in base alle necessità e ai desideri. L'uso e la presenza di questi media digitali negli spazi consentono mutamenti importanti, come il nuovo rapporto tra abitare e lavorare, tra notte e giorno, tra pubblico e privato, che prevedono una continuità priva d'interruzioni. I media non sono da considerarsi semplici servizi per l'abitare, ma entrano a tutti gli effetti nel ridisegno degli spazi di vita come generatori di linguaggi, di priorità, di gesti, d'immaginare.

I media della comunicazione rendono pubblici gli spazi privati, sociali quelli del sé, mettono in scena sullo stesso piano, nello stesso momento più situazioni e azioni, rendono gli interni globalizzati e gli esterni iper-locali (Augé, 2009).

Il *time_based design* compone gli spazi connessi e anche collegati, attraverso sistemi di mobilità efficienti e intermodali, nodi di una rete di scambi di energia, d'informazione, di persone e di merci.

Produce un'accelerazione temporale così vertiginosa da imporre ai luoghi uno sforzo di sincronizzazione dei tempi digitali e analogici a cui spesso gli spazi, normati da regolamenti rigidi, non riescono ad adeguarsi.

I programmi di trasformazione degli spazi sono diventati rapidi, al punto che le funzioni possono cambiare più volte nel corso della vita di un edificio.

Questa possibilità di incorporare la trasformazione può arrivare sino al materiale, immaginando il ciclo di vita che va dalla risorsa prima sino alla dismissione, in una curva temporale che non si esaurisce con la costruzione, ma va molto oltre.

isms capable of absorbing the temporal needs of the numerous lives. The relationship between phenomenology and chronology is undoubtedly the most interesting part for architecture.

Spatial forms and temporal architectures

If the architecture of the twentieth century designed forms of space, one might think that the twenty-first will design more forms of time. Whether it is ephemeral installations, existing buildings to be re-functionalised, re-invented, rebuilt to contain the multiple times of contemporary living, or buildings to be designed *ex-novo*, in all cases, the shapes of the times will be essential variables also for the design of spaces, technologies and materials.

These scenarios are present and current. They are evident from the ways in which we inhabit spaces using digital

media. Through them we employ qualities that were previously unexpected, such as simultaneity, ubiquity, which physically place us in one place, but emotionally elsewhere, which affect behaviour, but also the forms of space that deforms its coordinates, subverts the *consecutio* between sequences, and warps spaces over time.

The buildings, therefore, become organisms to be modulated on the temporal stages.

The activities, which were the functionalist matrix of much of modern architecture, are no longer only a surface unit, but also temporal algorithms that synchronise different times, including and expanding space, according to needs and desires.

The use and presence of these digital media in spaces allow important changes, such as the new relationship between living and working, between

In questo contesto, i materiali chiamati “bio-based” – perché intrinsecamente legati ai sistemi biologici – sono sicuramente una risposta all’accelerazione del tempo e alla scarsità di risorse. Essi diventano una nuova frontiera in cui la variabile tempo sperimenta nello spazio prestazioni viventi, che vedono nel ciclo temporale un valore da accogliere con responsabilità e flessibilità. Di fatto la possibilità di “computare” i materiali sino alla loro micro-struttura li rende indagabili ancora più della materia inerte (Fig. 1).

Time_based design

Tra le ricerche più esaustive che hanno posto il tema del tempo al centro del dibattito architettonico, si colloca quella guidata da Bernard Leupen, René Heijne, Jasper van Zwol, battezzata come Time-based architecture, con una precisa genealogia nei Paesi Bassi. Il concetto di “time-based” (Leupen, 2005) è preso in prestito dal mondo video e cinematografico perché introduce nella progettazione dell’architettura gli strumenti per un controllo dinamico della forma e del tempo.

Il tema di ricerca nasce dall’interesse di conciliare la logica architettonica e quella del mercato immobiliare, le richieste di permanenza con quelle di trasformabilità, ha le sue radici negli anni Trenta, con gli esperimenti di Jo Van den Broek e J. Bakema sui sistemi residenziali in grado di ospitare, nei medesimi spazi, attività differenti in ore diurne e in ore notturne, nel tentativo di conciliare tempo e spazio. Sempre in Olanda la ricerca fu portata avanti da Herman Herzberger e prosegue fino ai nostri giorni con i progetti degli ultimi venti anni di Rem Koolhaas, di O.M.A., di MVRDV, in cui, per tutti, è il programma temporale a dare forma all’architettura e non viceversa.

Alla base degli studi olandesi sul tema, l’idea è che gli edifici “time-based” siano polivalenti, parzialmente permanenti e parzialmente modificabili; semi-permanenti e/o smontabili.

Un edificio diventa quindi un corpo urbano, con comportamenti simili alla città. Per questa ragione, una lunga tradizione che parte dagli studi urbani (Lynch, 1985), ha indagato il modo di percepire lo spazio attraverso una fenomenologia temporale urbana fino allo spazio nell’era dell’informazione, intrecciando l’architettura alla fisica della città, l’arte alla matematica, la comunicazione all’urbanistica (Gausa, 2010). Dallo studio urbano dell’architettura emergono concetti nevralgici come la multiscalarità, ma anche la porosità, l’intersezione, il frammento (Holl, 2010) che introducono nella progettazione elementi spazio-temporali di nuova generazione (Fig. 2).

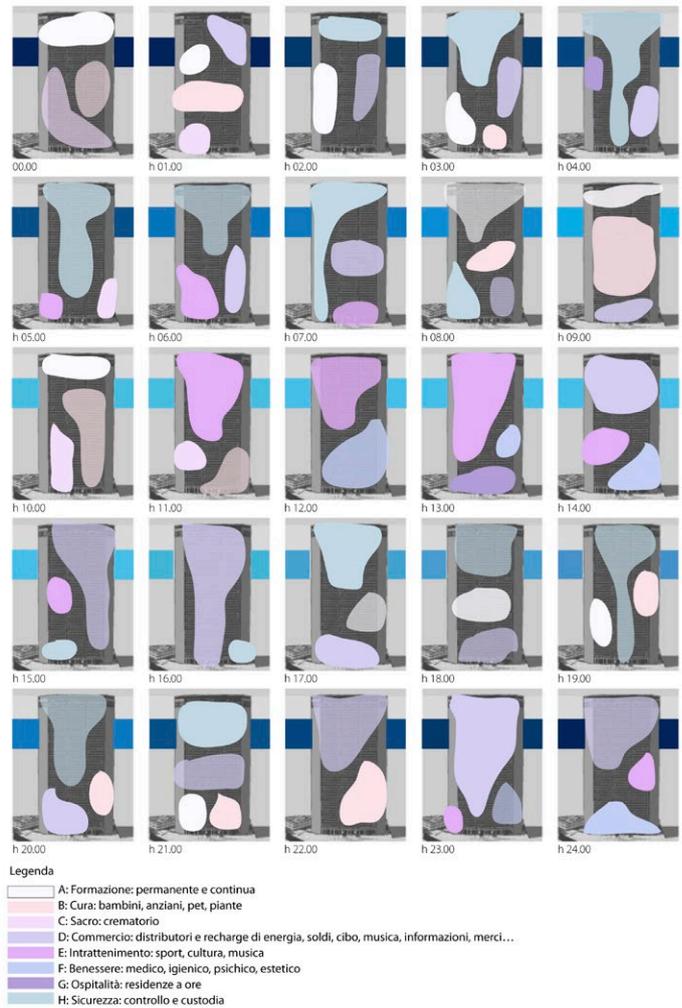
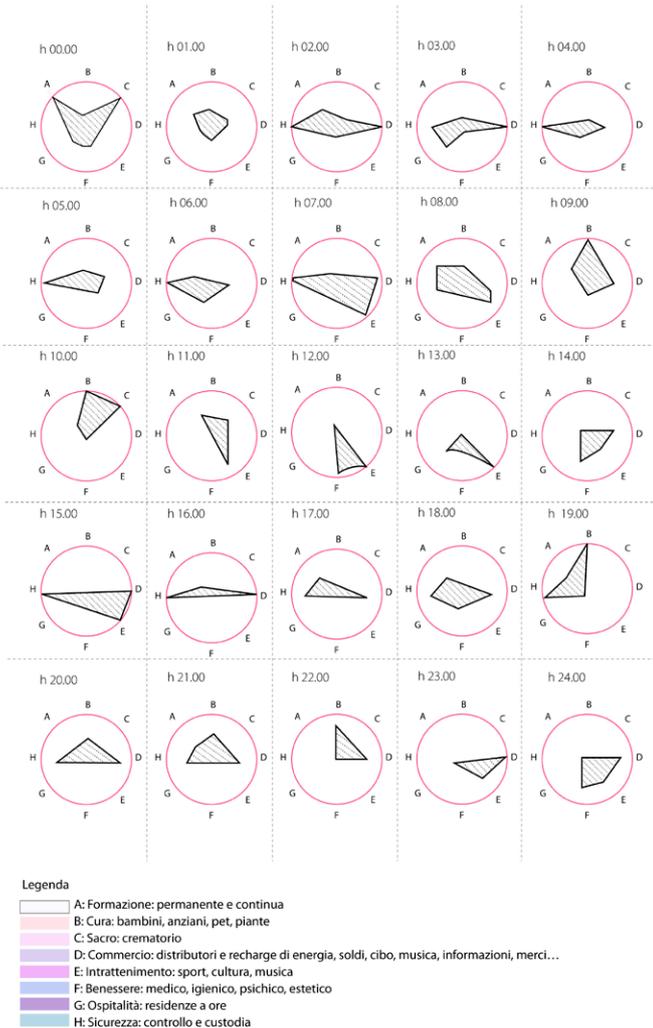
Nuovi paradigmi della progettazione

In questo scenario, i paradigmi della progettazione degli spazi mutano, si scardinano, si riformulano.

La contrazione del presente è uno dei paradigmi singolari della deformazione spaziale in corso, diventa luogo di attraversamento, stritolato dal futuro imminente, impone allo spazio cartesiano piegature, sovrapposizioni e nuove misure e regole di distanza e prossimità.

Per anni la crisi insediativa è stata attribuita a due tendenze differenti sul piano dello spazio e del tempo: da un lato l’espansione spaziale e l’accelerazione temporale; dall’altro la compressione spazio-temporale dei territori (Gregotti, 2014). Questa interpretazione avrebbe comportato l’annullamento dello spazio nel tempo, e prodotto la frammentazione dello spazio, oppure al contrario, la spazializzazione del tempo.





night and day, between public and private, which provide for fluid continuity. The media are not mere services for the living. They participate in redesigning living spaces as generators of languages, priorities, gestures and imaginaries. The media of communication make private, social and personal spaces public. They place multiple situations and actions on the same level, at the same time. They turn interiors into globalised settings and exteriors into hyper-local ones (Augé, 2009). *Time-based design* composes connected and also linked spaces through efficient and intermodal mobility systems, nodes of a network of exchanges of energy, information, people and goods. It produces an acceleration of time, to be imposed on spaces, usually regulat-

ed by strict rules. Such a strong effort to synchronise digital and analogue times often fails. The changes inside the spaces have become rapid, to the point that the functions can change several times during the life of a building. This possibility of incorporating the transformation can affect the decisions related to materials, programming the life cycle from the selection of the raw material to the final disposal, in a time lapse that does not end with the construction, but goes much further. In this context, the materials called "bio-based" – because they are intrinsically linked to biological systems – are certainly a response to the acceleration of time and to the scarcity of resources.

They become a new frontier where time variable experiences living performances in space. The time cycle is accepted as value, to be evaluated with responsibility and flexibility. In fact, the possibility of "computing" materials down to their micro-structure makes them even more explorable than inert matter.

Time-based design
Time-based architecture is among the most exhaustive researches that have placed time at the centre of the architectural debate, the first was led by Bernard Leupen, René Heijne, Jasper van Zwol. The concept of "time-based" (Leupen, 2005) is borrowed from the video and movie world because it introduces, in design, the

tools for a dynamic control of form and time. The research is born from the interest to reconcile the architectural logic and the real estate market, the requests of permanence with those of convertibility. It is rooted in the thirties, with the experiments of Jo Van den Broek and J. Bakema on residential systems for accommodating, in the same spaces, different activities in daylight and night hours, in an attempt to reconcile time and space. The research was carried out by Herman Herzberger and continues to date with the projects of Rem Koolhaas, O.M.A., MVRDV, in which, for everyone, it is the *time-based design* that gives shape to places and not the reverse. The Dutch studies are based on the idea that *time-based* buildings are polyva-

La contrazione del presente comporta inoltre un'altra distorsione: il distacco tra esperienza percettiva e quella emotiva. Il presente, attraversato senza essere vissuto, è intrapreso come tempo di uploading.

La percezione adotta sempre più spesso la mediazione delle tecnologie digitali, mentre l'emozione sublima in differita le proprie esperienze. Il presente diventa quindi un momento di scansione della realtà, di accumulo d'informazioni, per poi viverle altrove, in un altro momento, magari coadiuvati da accessori che guidino e rendano più efficaci le metafore selezionate.

L'etero-cronologia, come tempo dell'abitare simultaneamente diverse zone temporali diventa la più normale delle condizioni (Groys, 2018). Forse è proprio questa una delle condizioni più frequenti all'interno degli spazi della città contemporanea. È il tempo dei media, dell'*augmented reality*, della sovrapposizione di più azioni, di più esperienze, di più paesaggi nel medesimo tempo.

Questo tempo si potrebbe chiamare anche "compresente" perché presuppone l'esistenza di spazi polifunzionali, che non prevedano distinzioni di destinazione d'uso, ma soprattutto che non sottendano a formule di pubblico-privato come quelle su cui si è formato lo spazio dell'abitare, del lavorare, del produrre, nella modernità.

Per questa ragione uno dei paradigmi più controversi del *time-based design* riguarda il rapporto tra esterno/interno, tra globale/locale e la ricerca di sincronizzazione. Si tratta di una ridefinizione dei confini degli spazi e di un nuovo senso di privacy, in cui spesso accade che l'esterno è locale, mentre l'interno è globale (Virilio, 2000).

lent, temporary and partially changeable; semi-permanent and/or demountable. A building then becomes an urban body, with the same behaviour towards the city. A long tradition of studies that began from urban experimentations (Lynch, 1985) investigated the way of perceiving space through a temporal urban phenomenology up to the age of information, weaving architecture to the physics of the city, art to mathematics, communication to urbanism (Gausa, 2010). Urban studies reveal neuralgic concepts, such as multi-scale, but also porosity, intersection, fragment (Holl, 2010), which introduce in the design a new generation of space-time elements (Fig. 2).

New paradigms of design

In this scenario, the paradigms of the design of spaces are changing, breaking away, reformulating.

The contraction of the present is one of the paradigms of spatial deformation in progress. It becomes a place of crossing, squeezed from the immanent future. It imposes, on the Cartesian space, warps, overlaps, new measures and rules about distance and proximity.

For years the settlement crisis has been related to two different trends in space and time: on the one hand, the spatial expansion and the temporal acceleration; on the other, the spatial-temporal compression of territories (Gregotti, 2014). This interpretation would have involved the cancellation of space in time, and produced the fragmentation of space, or, on the contrary, the spatialisation of time.

The contraction of the present also involves another distortion: the detachment between perceptual and emotional experience. The present, crossed

Multitemporalità e multiscalarità

Gli edifici si trasformano in orologi, i cui spazi sono ingranaggi di ogni dimensione, ognuna in rotazione a una propria velocità, a una propria ciclicità. Sono sistemi che necessitano un grado di precisione straordinaria per evitare il collasso: l'architettura diventa un gioco esatto di coincidenze, di incastri cronologici puntuali e inderogabili, di mondi "multitemporali" (Birnbaum, 2007) che devono consentire i passaggi da una velocità ad un'altra.

Gli edifici multitemporali hanno tempi compressi e dilatati, fisiologicamente artificiali, in grado di deformare il tempo mediante timer che seguono regole esperienziali e di mercato.

Questi comportamenti sono tipici degli edifici multiscalarità, come le grandi stazioni, i nodi intermodali, gli aeroporti. In questi scenari la fisiologia diventa esperienza, l'architettura habitat. Il centro dell'interesse non è quindi più l'edificio in sé, ma l'habitat che si viene a riprodurre.

Perché il trasferimento di realtà ambientali in luoghi commerciali sia efficace, si modifica la fisiologia dei corpi, si manipola la sovraeccitazione o il relax di alcune ghiandole per produrre effetti doping a scala dell'edificio.

Non è sufficiente produrre la neve artificiale per coadiuvare l'esperienza della neve in montagna, c'è bisogno di aria ipo-ossigenata, di una luce alpina che abbagliando dal basso inibisca la produzione di melatonina, di un finto chalet con abete artificiale sulla porta d'ingresso, ma soprattutto della manipolazione del tempo. È il tempo "à la carte" (Gwiadzdzinski, 2017) dei centri commerciali, dei parchi tematici, dei luoghi sensorialisti in cui l'esperienza è accelerata e contratta a seconda della durata del biglietto.

without being lived, is undertaken as uploading time.

Perception increasingly adopts the mediation of digital technologies, while emotion sublimates in deferred experiences. The present then becomes a moment of scanning reality, of accumulation of information, to then live it elsewhere, in another time, perhaps assisted by accessories that guide and make the selected metaphors more effective.

Hetero-chronology, as time of the simultaneous inhabiting of different time zones becomes the most normal of conditions (Groys, 2018).

Perhaps this is one of the most frequent conditions within the spaces of the contemporary city. It is the time of the media, of the augmented reality, of the overlapping of more actions, of more experiences, of more landscapes at the same time.

This time could also be called "co-present" because it presupposes the existence of multifunctional spaces, which do not foresee distinctions of use, but above all that are not based on public-private formulas, such as those on which the space of living, working, producing, in modernity.

This is the reason why one of the most controversial paradigms of *time-based design* concerns the relationship between external/internal, between global/local and the search for synchronisation. It is a redefinition of the boundaries of spaces and of a new sense of privacy, in which it often happens that the outside is local, while the inside is global (Virilio, 2000).

Multitemporality and multi-scale

The buildings are transformed into clocks, whose spaces are gears of all sizes, each rotating at its own pace, with

Tuttavia, la continua connessione rende necessaria la distinzione tra “presenza” e “localizzazione”. Il luogo in cui siamo fisicamente presenti può non coincidere con quello in cui stiamo svolgendo un’azione, possiamo trascorrere consistenti parti di tempo in luoghi diversi da quello in cui siamo fisicamente collocati.

La privacy è una “sfocatura” all’interno di uno spazio iper-pubblico, un campo di parziale copertura del segnale, quello degli strumenti digitali che operano nelle nostre case e che mappano in tempo reale, le nostre abitudini.

Questi, insieme alle tecnologie di sorveglianza avanzate, fungono da nuovi paradigmi per la trasparenza, consentono alle pareti solide di comportarsi come il vetro e di aprire la possibilità, anche inevitabile, ad una nuova forma di spazio quello dei dati, che è una ulteriore dimensione che la progettazione deve considerare (Colomina, 2019).

L’infosfera mette in crisi la corporeità, la svaluta, la delocalizza, la globalizza, la commercializza privandola della sua unicità, ma al contempo amplifica e potenzia lo spazio della comunicazione e della realizzazione personale, uno spazio multi-temporale e multi-scalare allo stesso tempo.

I materiali e il tempo: un nuovo immaginario digitale

I materiali non sono soltanto costitutivi del nostro spazio ma ci rappresentano, in una stretta

interrelazione tecnica, fisiologica e semantica.

Nel tempo del digitale, si innesca un nuovo immaginario che muta la rappresentazione materica e influenza la nostra percezione sensoriale.

I materiali che provengono dallo spazio dell’immaterialità digitale sviluppano dei versanti inediti, tra i quali la possibilità di

its own cyclicity. They are systems that require an extraordinary precision to avoid collapse; hence, architecture becomes a precise game of coincidences, timely and imperative chronological joints, a “multitemporal” habitat (Birnbau, 2007) that should allow the transfer from one pace to another one. *Time-based* buildings have compressed and expanded times, physiologically artificial times capable of deforming time through timers that follow experiential and market rules. These behaviours are typical of multi-scale buildings, such as large stations, intermodal nodes and airports. In these scenarios, physiology becomes experience, the habitat is architecture. The centre of interest is, therefore, no longer the building itself, but the habitat that is reproduced. For the transfer of an environmental habitat in commercial places to be ef-

fective, the physiology of the bodies is modified, the overexcitation or relaxation of some glands is manipulated to produce doping effects on the scale of the building.

It is not enough to produce artificial snow to make the experience of skiing in the mountains effective. There is the need for hypo-oxygenated air, for alpine light that dazzling from below inhibits the production of melatonin, for a fake chalet with artificial fir on the entrance door, but especially the need to manipulate time.

It is time *à la carte* (Gwiadzinski, 2017) of shopping centres, theme parks, sensitive places where the experience is accelerated and contracted, depending on the date of expiration of the ticket.

However, the connection makes it necessary to distinguish between presence and localisation. The place where

produrre materiali che hanno caratteristiche estetiche dirompenti. Se da un lato i materiali sembrano però fissi, nella perfezione del primo scatto nella visualizzazione digitale, dall’altro aprono a innovazioni di materiali che non somigliano ad altri ma che anzi confondono la semantica e sfidano l’archetipica visione che abbiamo dei materiali tradizionali.

L’immaginario che si sviluppa infatti attraverso il digitale sembra direzionare nuove estetiche e prestazioni inedite aprendo di fatto la strada a stupefacenti mix funzionali.

Un esempio è la spugna metallica utilizzata da OMA per il progetto Prada a Milano, dove l’estetica della spugna si trova contraddetta dalla rigidità dell’alluminio, aiutando a scardinare la percezione e il significato di un dato supporto materico.

Questi materiali nuovi, spesso trasferiti da altri settori, portano una visione inedita ad alto contenuto tecnologico, scardinando la radicata relazione tra visuale e prestazione, e mescolando i linguaggi (Fig. 3).

Sembra che gli archetipi costruttivi si scioglano a favore di una materialità dilatata che non ricorre a strette connessioni memoria-prestazione-matericità legate al tempo passato, ma sviluppano significati alleggeriti e quasi a-temporali.

Non avendo una riconoscibilità storica il progettista non ne ricerca le prestazioni tipiche ma si trova aperto a un’interpretazione ampia e innovativa, ne accetta l’accelerazione del cambio di paradigma.

Un ruolo cruciale, quello del progettista, dove «l’attuale processo di transizione ci permette di percepire ciò che stiamo perdendo e ciò che stiamo guadagnando [...], abbiamo il privilegio di occupare un ruolo di mediatore evanescente» (Zizek, 2016).

we are physically present may not coincide with the one where we are performing an action. We can spend substantial parts of time in places other than where we are physically placed.

Privacy is a “blur” inside a hyper-public space, a zone of partial signal coverage, that of the digital tools, which work in our homes and map our habits in real time.

This act – together with advanced surveillance technologies – as new qualities for transparency. They allow solid walls to behave like glass and to open possibilities to a new form of dataspace, which is an additional dimension to be considered (Colomina, 2019).

The infosphere throws corporeity into crisis. It devalues, delocalises, globalises and commercialises, depriving it of its uniqueness. At the same time, it amplifies and enhances the space of

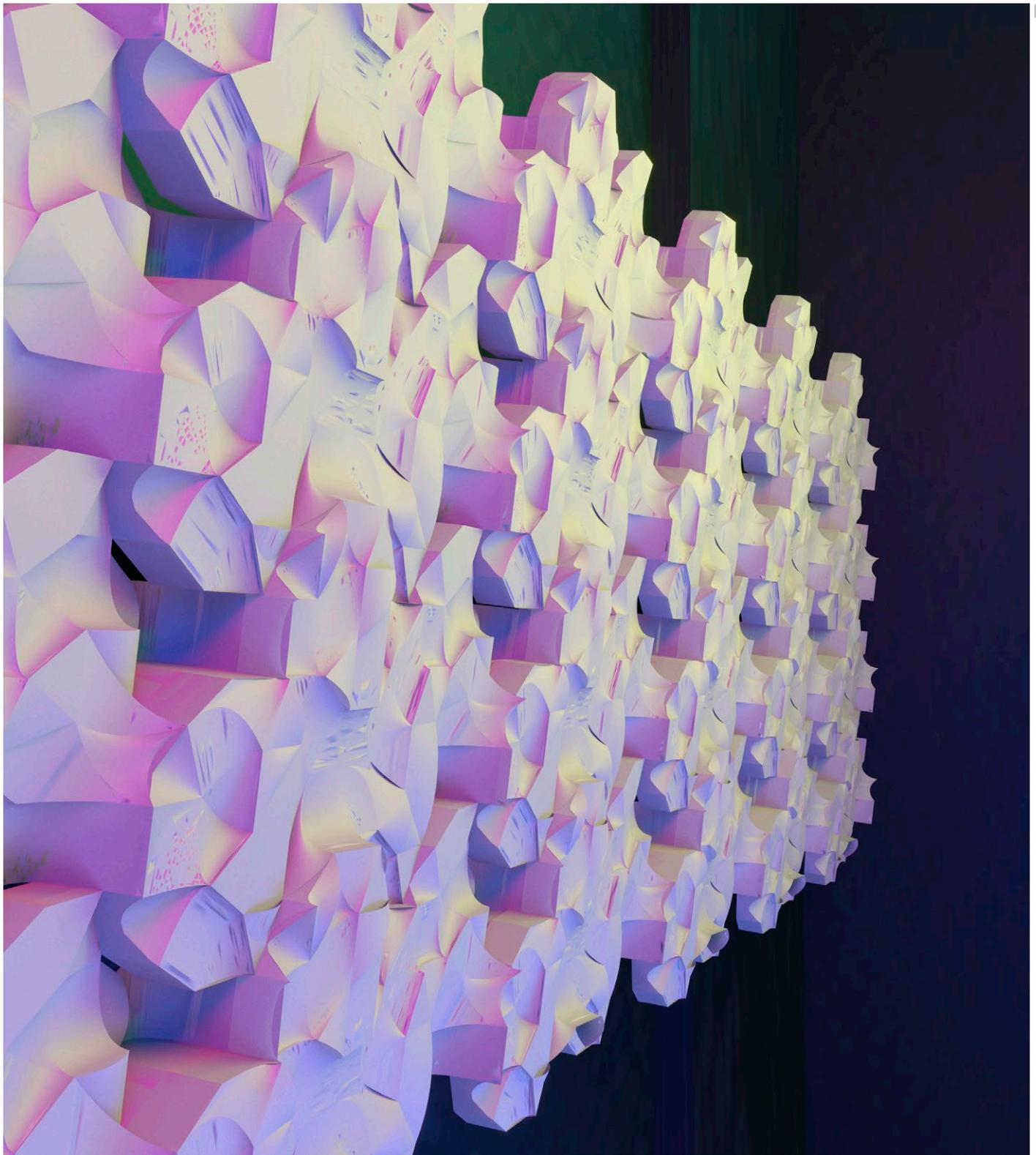
communication and personal realisation: a multi-temporal and multi-scale space at the same time.

Materials and time: a new digital imagination

Materials are not only constitutive of our space. They represent us, in a close technical, physiological and semantic interrelation.

In the time of the digital era, a new imagination is triggered that changes material representation and influences our sensorial perception.

Materials that come from the immaterial digital space, and develop new sides, among which the possibility of producing materials that have disruptive aesthetic characteristics. If, on the one hand, the materials seem fixed, in the perfection of the first shot in digital visualisation, on the other hand they open to innovation of materials that do



Time-based design per l'habitat del prossimo futuro

cui non siamo ancora abituati, dove non si permette neppure al corpo, nella sua accezione più fisiologica, la possibilità di ambientarsi. Progettare il tempo, nei suoi ingranaggi spaziali più efficienti, diventa quindi un compito non estraneo all'architettura, all'urbanistica, al design laddove la multifunzionalità, l'assenza di contesto, la vocazione al commercio e al leisure diventano programmatici.

La scansione temporale dentro questi luoghi non ha nulla a che fare con il tempo cronologico segnato sui nostri orologi. Si radica una libera scelta della fascia oraria in cui vivere, dormire, lavorare, sincronizzando i propri tempi e orari al fuso orario della comunità con cui si vuole convivere che non sarà necessariamente quella più vicina: un nuovo "habitat" dilatato nel tempo e nello spazio.

Un habitat dai confini sfumati tra materiale e immateriale che possa accogliere le continue modificazioni del tempo, che ci permetta di non essere disorientati dal processo di accelerazione sociale, che spesso ci colpisce più dell'accelerazione tecnologica, perché cambia i nostri modelli di azione e riferimento nello spazio, che di colpo diventano instabili ed effimeri (Rosa, 2015).

Le esperienze dei nuovi media digitali non prendono il posto della vita reale, ma le impongono compressioni e dilatazioni a

Le esperienze dei nuovi media digitali non prendono il posto della vita reale, ma le impongono compressioni e dilatazioni a

Le esperienze dei nuovi media digitali non prendono il posto della vita reale, ma le impongono compressioni e dilatazioni a

Le esperienze dei nuovi media digitali non prendono il posto della vita reale, ma le impongono compressioni e dilatazioni a

not resemble others, but rather confuse semantics and challenge the archetypal vision we have of traditional materials. The imagination that develops through the digital framework seems to direct new aesthetics and new performances, paving the way for amazing functional combinations.

An example is the metal sponge used by OMA for the Prada project in Milan, where the aesthetic traits of the sponge are contradicted by the rigidity of aluminium, helping to challenge the perception and meaning of a given material support.

These new materials, often transferred from other sectors, bring a new vision with a high technological content, unhooking the deep-rooted relationship between vision and performance, and mixing languages.

It seems that the construction archetypes dissolve in favour of a dilated

materiality that does not restore the close connections between memory, performance and materiality linked to the past imagination, but develops new and almost a-temporal meanings.

Without historical recognisability, the designer does not seek its typical performance but finds himself open to a wide and innovative interpretation of a material, accepting the acceleration of the paradigm shift.

The designer's role is crucial role in that «the current transition process allows us to perceive what we are losing and what we are gaining [...], we have the privilege of occupying a role of evanescent mediator» (Zizek, 2016).

Time-based design for the habitat of the near future

The experiences of the new digital media do not take the place of real life but impose compressions and

REFERENCES

- Giedion, S. (2008), *Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition*, Harvard University Press, Cambridge, Mass, United States.
- Sant'Agostino (2000), *Le Confessioni*, XI libro, Einaudi Gallimard, Milano.
- Birnbaum, D. (2007), *Cronologie*, Postmedia Books, Milano.
- Le Goff, J. (1977), *Tempo della Chiesa e tempo del mercante e altri saggi sul lavoro e la cultura del Medioevo*, Einaudi, Milano.
- D'Eramo, M. (1997), *Il maiale e il grattacielo*, Feltrinelli, Milano.
- Augé, M. (2009), *Che fine ha fatto il futuro?*, Elèuthera, Milano.
- Lynch, K. (1985), *L'immagine della città*, Marsilio Editore, Venezia.
- Gausa, M. (2010), *Espacio Tiempo Información*, Actar, Barcelona.
- Holl, S. (2010), *Urbanisms: Working with Doubt*, Libria.
- Leupen, B., Heijne, R. and Van Zwol, J. (2005), *Time-Based architecture*, 010, Publishers, Rotterdam.
- Gregotti, V. (2014), *Il territorio dell'architettura*, Feltrinelli, Milano.
- Groys, B. (2018), *In the flow*, Postmedia Books, Milano.
- Virilio, P. (2000), *La Bomba informatica*, Cortina, Milano.
- Gwiadzinski, L. (2017), *Chronotopies. Lectures et écriture des mondes en mouvement*, Elya Ed., Grenoble.
- Colomina B. (2019), *X-RAY Architecture*, Lars Müller Publishers, Zurich.
- Slavoj, Z. (2016), *Che cos'è l'immaginario*, Il saggiaiore, Milano.
- Rosa, H. (2015), *Accelerazione e alienazione. Per una teoria critica del tempo nella tarda modernità*, Einaudi, Torino.

dilations we are not yet accustomed to, where even the body, in its most physiological sense, is not allowed to acclimatise. Designing for time, in its most efficient spatial gears, becomes a task not unrelated to architecture and urban planning. A design where multifunctionality, the absence of context, the vocation for commerce and leisure become programmatic. The temporal scanning within these places has nothing to do with the chronological time marked on our watches. It is rooted in a free choice of the time slot in which to live, sleep and work, synchronising one's own times with the time zone of the community one wants to live in, which will not necessarily be the closest: a new "habitat" extended in time and space.

A habitat with blurred boundaries between material and immaterial that can accommodate the continuous

modifications of time, allowing us not to be disoriented by the process of social acceleration, which often affects us more than technological acceleration, because it changes our models of action and reference in space, which suddenly become unstable and ephemeral (Rosa, 2015).

