



UN ESEMPIO DI COWORKING E SMART LIVING A MILANO

AN EXAMPLE OF COWORKING AND SMART LIVING IN MILAN

Liala Baiardi*

ABSTRACT

L'articolo focalizza l'attenzione sulle moderne formule di utilizzo degli ambienti lavorativi derivanti dalla sharing economy. L'affitto breve, nato principalmente per far fronte a esigenze di tipo residenziale, negli ultimi tempi ha infatti visto lo sviluppo di domanda sempre più crescente di spazi di lavoro condivisi e temporanei. Una breve descrizione degli sviluppi dell'ultimo secolo introduce all'analisi tesa ad approfondire le caratteristiche delle modalità di utilizzo temporaneo ad oggi maggiormente diffuse e all'illustrazione dell'esempio di progettazione smart living Eco System Temporary House.

The article focuses on the modern formats of working space use deriving from the sharing economy. The short rent, created mainly to cope with residential needs, has in fact recently seen the development of increasingly growing demand for shared and temporary work spaces. A brief description of the developments of the last century introduces the analysis aimed at investigating the characteristics of the main temporary use methods. Also illustrates the example of smart living design Eco System Temporary House.

KEYWORDS

coworking, management, progettazione integrata, flessibilità, comfort

coworking, management, integrated design, flexibility, comfort

L'affitto breve, nato principalmente per far fronte a varie esigenze di tipo residenziale, negli ultimi tempi ha visto lo sviluppo di soluzioni per rispondere alla domanda sempre più crescente di spazi di lavoro e come tutte le manifestazioni di sharing economy, negli ultimi anni è diventato un fenomeno di costume sempre più diffuso. Le modalità di utilizzo temporaneo di beni e servizi ad essi correlati sono regolate da formule contrattuali che prevedono locazioni di durata inferiore rispetto all'affitto tradizionale. Indicativamente, tutte le locazioni al di sotto dei 18 mesi rientrano in questa categoria, che tuttavia a sua volta è suddivisa in due tipologie: la locazione breve, che arriva a un massimo di 30 giorni, e la locazione transitoria, che si può protrarre fino a 18 mesi. Una conferma della tendenza in atto è data dall'analisi dell'offerta turistica in Lombardia che negli ultimi anni evidenziato un sensibile aumento delle forme di utilizzo alternative a quelle di tipo alberghiero. Nel quinquennio 2011-2015 il comparto extralberghiero (rappresentato per la maggior parte da B&B e alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale) ha registrato un incremento dei posti letto del 62,2% (Eupolis, 2016).¹

L'Osservatorio sugli affitti a breve termine (Halldis, 2017) ha effettuato un'indagine sulla durata media nelle cinque principali città metropolitane italiane distinguendo i soggiorni definiti short-term brevi (di durata inferiore ai 30 giorni) da quelli short-term lunghi (di durata uguale o superiore ai 30 giorni) rilevando che la richiesta è maggiormente concentrata nelle città di Milano e Roma (Fig. 1). Cresce la domanda di spazi condivisi e temporanei da parte di lavoratori freelancers ma anche aziende, piccoli imprenditori o start up innovative (McKinsey Global Institute, 2011). Si tratta di luoghi, a volte a metà tra una casa e un ufficio, con spazi di lavoro e spazi di aggregazione al quale si accede grazie ad abbonamenti flessibili che permettono di occupare single postazioni, ma anche uffici con più scrivanie, sale riunioni, e sale conferenze per il tempo di cui si necessita: un giorno, un mese o più. Tale forma di utilizzo temporaneo ha preso avvio in America agli inizi del secolo diffondendosi poi nelle principali città del mondo.

Ne è esempio Milano che in pochi anni si è arricchita di spazi di coworking, fablab e maker-space: mentre nel 2013 si contavano meno di dieci strutture, oggi l'albo ufficiale del Comune ne registra oltre 70 (Comune di Milano, 2018; Figg. 2, 3).

La mutazione delle modalità di lavoro, si pensi ad esempio all'introduzione di contratti lavorativi flessibili e alla possibilità di lavorare 'a distanza' rapportandosi contemporaneamente con soggetti dislocati in più sedi, ha influito significativamente sull'evoluzione dell'ufficio nella sua modalità di utilizzo e nelle sue trasformazioni di tipo spaziale.

Evoluzione e trasformazione degli spazi di lavoro – Gli anni '60 rappresentano sotto vari aspetti una svolta rilevante nello sviluppo dei processi progettuali e di concezione di flessibilità e fruibilità degli spazi. Concetti quali il superamento degli schemi tipologici e funzionali canonici, l'enfaticizzazione dei fenomeni connessi alla mobilità rappresentano il filo conduttore che connette ad esempio le varieghe esperienze dal team degli 'archigram' ai 'metabolism' giapponesi, dalle ricerche spaziali di Yona Friedman alle cupole geodetiche di Buckminster Fuller, per giungere a qualche limitata sperimentazione del tipo Habitat '67 dell'Israeliano Moshe Safdie in occasione dell'esposizione universale di Montreal nel 1967 (Schiaffonati, 1990). Tra gli esempi italiani di progettazione degli spazi di studio/lavoro flessibili si citano i significativi casi delle architetture realizzate per la Olivetti (Bonifazio and Scrivano, 2001) e il progetto di Bruno Zevi per la biblioteca civica Luigi Einaudi a Dogliani, progettata nel 1963 con l'obiettivo di ideare uno spazio condiviso modello di funzionalità, semplicità e replicabilità (Barone, Petrucci and Primo, 1976).

Il progetto basato su un modulo di funzionamento aperto e modificabile, vede l'ideazione di un unico ambiente, diviso da scaffalature mobili che scorrendo su guide, permettono in pochi minuti di riconfigurare lo spazio suddividendolo in piccoli ambienti oppure andando a creare ampio salone in grado ospitare un centinaio di persone (Figg. 4, 5). Gli anni sessanta rappresentano anche una fase di evoluzione tecnologica che ha contribuito significativamente a incrementare la reattività delle strutture edilizie. Lo sviluppo di nuove tecnologie costruttive e impiantistiche, e delle telecomunicazioni rappresentano infatti componenti fondamentali per il ripensamento dello schema funzionale che ha portato alla conformazione degli edifici della cosiddetta 'terza e quarta generazione' (Fig. 6).

Col passare degli anni l'obiettivo di crescita delle performance e del livello di internazionalizzazione delle imprese, oltre alle modalità di lavoro sempre più dinamiche, gli uffici tradizionalmente

	Permanenza media Short-term brevi (<30 gg) 2016	Permanenza media Short-term brevi (<30 gg) 2017	Permanenza media Short-term lunghi (>30 gg) 2016	Permanenza media Short-term lunghi (>30 gg) 2016
Milano	107,5	97,7	7,8	8,5
Roma	88,7	80,1	7,9	7,8
Firenze	102,7	70,5	6	5,2
Bologna	113,6	55,7	5,9	5,5
Venezia	ND		2,1	2,3

Fig. 1 - Length of stay for short-term stays in the 5 major Italian cities (credit: Haldis, 2017).

intesi e la loro strutturazione hanno subito ulteriori trasformazioni (Miller, Casey and Konchar, 2014). La tendenza più recente vede gli uffici trasformati in luoghi nei quali incontrarsi e scambiare informazioni; il contenitore di un modello lavorativo strutturato a obiettivi, in cui sono di fondamentale importanza il coinvolgimento del singolo e il confronto con gli altri: autonomia e collaborazione nello stesso tempo. Questa nuova accezione dello spazio di lavoro determina una duplice esigenza: da un lato la disponibilità di spazi ‘dedicati’ dove svolgere parte delle proprie attività, dall’altra di spazi comuni dove confrontarsi e incontrarsi con gli altri (Tagliaro and Ciaramella, 2016; Fig. 7).

Nuove tendenze in atto soprattutto in America e nel Nord Europa hanno infine portato alla strutturazione di luoghi di incontro per affari al di fuori dello spazio ufficio tradizionalmente inteso. Si tratta dei cosiddetti club dove le discussioni di lavoro sono svolte in ambienti piacevoli, in zone caffè o in luoghi di relax che, di fatto, fanno parte dell’edificio per uffici (Fig. 8). Ne è esempio Wework, una startup che fornisce spazi temporanei di lavoro condivisi in stile d’avanguardia e raffinato. WeWork scommette sul futuro dominante del modello della sharing economy di fascia alta che ha già fatto la fortuna di società quali Uber e Airbnb. Nata a New York, oggi è presente in diverse nazioni nel mondo e nei suoi pochi anni di vita è già passata da una singola sede a 80 in 27 città, soprattutto negli Stati Uniti ma anche in Europa (finora Londra, Amsterdam e Berlino) e in Israele. Wework ha inoltre ampliato l’offerta con l’associazione di residenze temporanee ad alto livello (Fig. 9, 10).

I nuovi parametri di definizione dello spazio lavoro – La Guida redatta dalla Commission for Architecture and Built Environment individua sei principi che se correttamente pianificati possono migliorare la progettazione degli spazi di lavoro (CABE, 2000): facilità di movimento; carattere, qualità e continuità; diversità; sostenibilità; adattabilità; gestione. L’indagine Workplace Trends US (Herman Miller, 2018) ha effettuato un’intervista su 2.475 facility manager e progettisti di aziende dislocate in tutto il mondo². Nei criteri di definizione dello spazio, è risultato che il 59% è destinato a postazioni condivise (sharing space) o in hotelling, senza una puntuale attribuzione a una persona fisica (Fig. 11).

Recenti indagini evidenziano una relazione diretta tra la produttività delle risorse e la possibilità di personalizzare la postazione di lavoro, fattore considerato importante per almeno il 70% dei soggetti intervistati (Copenhagen Institute for Future Studies, 2013). La personalizzazione può essere favorita dall’adozione di sistemi e tecnologie mobili che accrescono la sensazione di poter controllare e gestire meglio la propria attività. Ne sono

esempio i sistemi di traduzione automatica o che supportano l’autoapprendimento, i Watch e Google Contacts, i sistemi che riproducono il proprio desktop su tutti i dispositivi, i sistemi di monitoraggio Baac relativi al benessere delle persone. Un significativo contributo è stato dato ad esempio dal progetto pionieristico di trasformazione digitale Google che è stato tra i primi a vedere nello smart working un nuovo approccio al lavoro, più facile e agile, che consente di collaborare in tempo reale a livello globale. Sono nate così le prime soluzioni enterprise di Google Cloud per la collaborazione e la condivisione aziendale. La personalizzazione virtuale della postazione di lavoro, in particolare il fenomeno che gli inglesi chiamano Byod (bring your service own device) introduce nuove sfide relative alla sicurezza dei dati, cui le aziende devono far fronte. Secondo Forbes il 75% dei lavoratori utilizza il proprio cellulare o tablet o dispositivo per lavorare (Fieldman, 2012). Ma la proliferazione rapida dei dispositivi mobili trova, secondo alcuni osservatori, i luoghi di lavoro impreparati.

Il progetto – In considerazione di tali premesse, vengono illustrati i principi alla base del progetto di sviluppo sperimentazione e innovazione Eco System Temporary House³ (ESTH), in fase di elaborazione, finanziato dalla Regione nell’ambito del programma Smart Living (Fig. 12). Il progetto ha l’obiettivo di realizzare un modello di sviluppo e gestione di residenze e spazi di lavoro temporanei intelligenti, applicando una visione di economia circolare al settore edilizia, arredo e servizi. Il concetto si basa sulla Corporate Social Responsibility che orienta verso un modello di economia circolare e coinvolge in modo sostenibile i principi People-Planet-Profit e di Economia della Felicità attraverso l’umanizzazione degli elementi di innovazione tecnologica Smart Energy Grid Buildings. I destinatari saranno soggetti (singoli o gruppi) che per motivi di lavoro hanno esigenza di utilizzare degli spazi in affitto (sia per vivere fuori sede che per lavorare) per un periodo medio-breve. Tali utenti, ad oggi, non trovano risposta adeguata nella libera offerta di mercato, in quanto la regolamentazione della ricettività e degli spazi di lavoro temporaneo presentano alcune criticità sia di natura normativa e contrattuale sia di natura edilizia, ovvero con tipologie inadatte alle esigenze del target di riferimento.

La filosofia è quella di offrire, su prenotazione in un ambiente di qualità, postazioni di lavoro attrezzate e altri servizi di supporto quali ristorazione, svago, residenza, ecc. ESTH potrà fungere da Non Territorial Offices. I telelavoratori dipendenti o autonomi potranno recarsi per svolgere riunioni o per fornire le loro prestazioni all’azienda o al committente per cui lavorano a distanza. Le postazioni remote rispetto alla sede dell’azienda o del cliente, (sullo spunto di soluzioni quali ad esempio dalla citata Google Cloud) sono progettate per fungere da dispositivi in grado di consentire la trasmissione e la ricezione di dati, sistemi di videoconferenza, software multimediali per la collaborazione, supporti per lo svolgimento del lavoro. A disposizione servizi di domicilio postale, attività di segretariato, strumenti tecnici condivisi, sale di rappresentanza, con apparecchiature per videoconferenze, e aree relax. I vantaggi che ne possono derivare possono essere molti: i servizi aggiunti agevolano il lavoro, i costi sono accessibili e, con un po’ di fortuna, si può fare network e relazioni pubbliche. In linea e in attuazione alle previsioni delle Direttive

Europee PON Governance e PON Smart City, PTR L.R. n. 28 del 28 Novembre 2014, che prevedono entro il 2020 di ridurre il consumo di suolo del 25-30%, il progetto è indirizzato al recupero di edifici esistenti con zero consumo di suolo e riduzione dei consumi energetici.

Protocollo operativo – Il modello ESTH ITALIA prevede un protocollo operativo che ha come punti strategici e consequenziali: l’identificazione di un immobile inutilizzato da valorizzare su cui si elaborerà il modello; la due diligence tecnico-economica per la verifica dello stato di fatto dell’edificio; lo studio di fattibilità economica e la programmazione delle azioni di intervento da intraprendere per la ridestinazione funzionale e il recupero dell’edificio; lo sviluppo del progetto con ausilio del BIM (Building Information Modeling); la gestione centralizzata tramite sistemi di building automation. Per l’elaborazione e la sperimentazione del modello è stato selezionato un immobile in disuso situato nel Comune di Milano. Si prevede il riutilizzo e la valorizzazione senza demolizione della struttura principale e l’utilizzo di materiali e componenti che possano essere facilmente rimossi, smontati e riutilizzati.

La due diligence tecnico-amministrativa ha comportato l’indagine di diagnostica strutturale, energetica, ponti termici e modellazione output 3D BIM. Le analisi dinamiche della domanda abitativa e lavorativa temporanea e lo studio di fattibilità hanno contribuito all’elaborazione del modello di progetto. La mitigazione dell’impatto sul territorio in termini di minori emissioni viene perseguita tramite l’applicazione di un sistema ‘circolare’ al settore edilizia tradotto in interventi di riqualificazione energetica e strutturale, scelta di materiali e prodotti progettati per essere circolari. Per promuovere e garantire l’attuazione dei principi di inclusione, sicurezza, benessere, salute, eco-sostenibilità e smart supply chain, l’edificio viene concepito come un eco-sistema altamente tecnologico progettato in modo integrato nelle parti architettoniche, strutturali e impiantistiche.

Space planning – per rispondere in tempi brevi e con adeguate prestazioni alle possibili diversità di esigenze degli utenti temporanei, gli spazi di lavoro sono progettati prevedendo la possibilità di applicare differenti suddivisioni. Una prima macro-suddivisione è quella che distingue il lavoro individuale dal lavoro che si svolge in team e/o in gruppi più o meno numerosi. Lo spazio in cui viene svolto il lavoro individuale è quello in cui la persona può eseguire la propria mansione in autonomia; in questo caso prevalgono gli aspetti di riservatezza e isolamento. In molti casi questo bisogno di riservatezza è una necessità comune a molte persone che condividono lo stesso grande spazio aperto. In queste circostanze una soluzione piuttosto diffusa è quella del cubicle – definito come a ‘partially or totally enclosed section of a room’ – che suddivide lo spazio aperto in tante piccole ‘celle’ mantenendo i vantaggi, soprattutto economici, dell’open space e garantendo il giusto grado di indipendenza e riservatezza per i dipendenti (Ciaramella and Bellintani, 2015).

Gli spazi di gruppo sono fondamentalmente dei punti di incontro. Il modello organizzativo dello spazio è progettato in modo da variare a seconda di esigenze specifiche degli utilizzatori. La fles-

sibilità degli spazi è anche presupposto fondamentale a supporto dell'esigenza di massimizzare la possibilità utilizzo e la conseguente rendita. Oltre alle tradizionali sale riunioni, le tipologie previste possono essere suddivise in: spazi di lavoro collaborativo generalmente riconosciuti come 'group room' o 'project room', destinati a ospitare gruppi di max 10 persone che richiedono un mix tra concentrazione e collaborazione e la possibilità di spostare agevolmente i tavoli di lavoro; spazi lounge, business centre o huddle, destinati a ospitare due-quattro persone per attività che richiedono generalmente poca concentrazione o collaborazioni informali; spazi per brainstorming, definiti creative space, solitamente destinati alle attività di workshop e allestiti con lavagne, schermi e altri elementi che favoriscano l'interazione e la condivisione. Il risultato è un sistema di spazi con diverse intensità e gradi di permeabilità, accessibilità e fruizione, che si differenziano anche per le proprie caratteristiche ambientali, luminose e acustiche (Figg. 13, 14).

Un'ulteriore suddivisione viene formulata in riferimento ai modelli organizzativi dei fruitori e all'impiego di nuove tecnologie informatiche. La tipologia di utilizzo di 'location-free working' è infatti agevolata dalla tendenza delle aziende di slegare sempre più l'attività d'ufficio da un luogo fisico fisso grazie ad attività di hot desking, hotelling, virtual offices. Per hot desking e hotelling si intendono tutte le scrivanie non allocate ad una singola persona e che possono essere utilizzate da chiunque, se libere. Il termine hot desking è preso in prestito dalla tradizione navale delle 'cucette calde' indica che la scrivania una volta libera viene riacquisita in breve tempo da un collega o un altro utente. Nel caso in cui il lavoratore si trova a dover 'prenotare' il posto di lavoro si parla di hotelling. La virtual office è una piattaforma web ad accesso dedicato che permette di gestire i propri file. In pratica tramite una password si può configurare il proprio desktop in differenti computer. Elementi di supporto a tutte le forme di utilizzo i servizi di fotocopertura, posta, cancelleria, conservazione di materiali e oggetti di valore, le aree break, sale di attesa, svago e phone boot per svolgere telefonate nel rispetto della privacy. Il progetto prevede inoltre l'inserimento di spazi destinati allo svago e alla socializzazione, quali ad esempio una caffetteria e punti ristoro riservati agli utilizzatori delle workstation e delle residenze. Il progetto delle partizioni è finalizzato al raggiungimento di elevate prestazioni di resistenza meccanica, isolamento termico e acustico, sicurezza e confort ambientale interno. La scelta di pareti divisorie mobili realizzate con tecnologie a secco è tesa a garantire grande flessibilità degli spazi e degli ambienti interni, con la possibilità di riconfigurare velocemente gli ambienti a seconda delle esigenze degli utilizzatori.

Per gli spazi cubicle e lounge si è scelto inoltre di adottare un sistema modulare per interni autoportante che non richiede ancoraggi a soffitto né a pavimento e permette di creare, in modo semplice e veloce, oasi di privacy personalizzate in condizioni di confort acustico in qualsiasi ambiente collettivo e in ogni condizione: il rumore non impedisce la concentrazione al suo interno; le riunioni animate non disturbano la quiete dell'ambiente esterno. Il veloce assemblaggio permette di realizzare rapidi spostamenti, ampliamenti o modifiche della configurazione.

immobiliare appetibile sul mercato e quindi realizzare spazi di lavoro attrattivi ed efficaci, è opportuno sviluppare il progetto in modo che corrisponda il più possibile alle aspettative della domanda potenziale prestando grande attenzione alla flessibilità e al comfort degli spazi. La gestione di luoghi dinamici richiede una struttura di governo centralizzato dei dati (piattaforma-software-App), una gestione intelligente delle informazioni data dall'impiego dell'IOT (Internet Of Things) e dei pro-

cessi operativi. Per questo scopo, l'edificio è pensato come un eco-sistema altamente tecnologico progettato in modo integrato nelle parti architettoniche, strutturali ed impiantistiche, grazie all'utilizzo di software BIM (Fig. 15).

L'innovazione, che parte dal modello di gestione (property e facility), obbliga a ripensare l'intero processo edilizio dalla progettazione, alla realizzazione, alla gestione: l'approccio dell'iniziativa è di tipo sistemico e vede tutti gli elementi



Figg. 2, 3 - Left: Example of setting up the coworking space area. Right: Example of preparation of the lounge space area (credits: spaceworks Milano, 2018).

Conclusioni – Allo scopo di rendere il prodotto

previsti come necessariamente e sistematicamente interdipendenti tra loro.

La combinata sinergia tra intervento su edificio esistente (con attenzione ai principi di economia circolare intesa nei suoi molteplici aspetti ad esempio riduzione di consumi energetici, emissioni di CO2, rifiuti, ecc.), unita alla dotazione di un'infrastruttura domotica con interfaccia digitale (sensoristica, building automation, ecc.), promuove e garantisce l'attuazione dei principi di inclusione, sicurezza, benessere, salute, eco-sostenibilità, smart supply chain, recupero e riuso di edifici. Il progetto è in fase di elaborazione e prevede la realizzazione e collaudo di un modello tipo che possa essere riprodotto in altre città per rispondere alla richiesta di un mercato in crescita contribuendo allo sviluppo socio economico della comunità.

ENGLISH

The short rent, born mainly for various residential needs, has recently seen the development of solutions to meet the growing demand for work spaces. Like all sharing economy events, in recent years it has become a phenomenon of increasingly widespread custom. The modalities of temporary use of goods and services related to them are governed by contractual formulas that provide for rentals of shorter duration than traditional rent. Indicatively, all the rentals un-

der 18 months fall into this category, which however is divided into two types: the short lease, which reaches a maximum of 30 days, and the temporary lease, which can be extended until at 18 months. A confirmation of the current trend is given by the analysis of the tourism offer in Lombardy which in recent years has shown a significant increase in the forms of use alternative to those of a hotel type. In the period 2011-2015 the non-hotel sector (mostly represented by B&B and rented accommodation managed in an entrepreneurial form) recorded an increase in beds of 62.2% (Eupolis¹, 2016).

The Observatory on short-term rentals (Halldis, 2017) carried out a survey on the average duration in the five major Italian metropolitan cities, distinguishing between short-term short stays (shorter than 30 days) and short-term long stays (of a duration equal to or greater than 30 days), noting that the request is more concentrated in the cities of Milan and Rome (Fig. 1). The demand for shared and temporary spaces for freelancers is growing, as are companies, small entrepreneurs or innovative start-ups (McKinsey Global Institute, 2011). These are places with work spaces and meeting areas that can be accessed thanks to flexible subscriptions that allow you to occupy single positions, but also offices with more desks, meeting rooms, and conference rooms for the time you need: one day, a month

or more. This form of temporary use started in America at the beginning of the century and then spread to the main cities of the world.

Milan is an example that in a few years has been enriched with areas of coworking, fablab and makerspace: while in 2013 there were fewer than ten structures, today the official register of the Municipality registers over 70 (Municipality of Milan, 2018; Figg. 2, 3). The change in work methods, such as the introduction of flexible work contracts and the possibility of working at a distance, while simultaneously dealing with subjects located in multiple locations, has significantly influenced the development of the office in its use and in its spatial transformations.

Evolution and transformation of work spaces - The '60s represent, in many respects, a significant turning point in the development of design processes and conception of flexibility and usability of spaces. Concepts such as the overcoming of the canonical typological and functional patterns, the emphasis of the phenomena connected to mobility represent the common thread that connects, for example, the varied experiences of the Japanese Archigram and Metabolism teams, from the space research of Yona Friedman to the geodesic domes of Buckminster Fuller; to arrive at some limited experimentation of

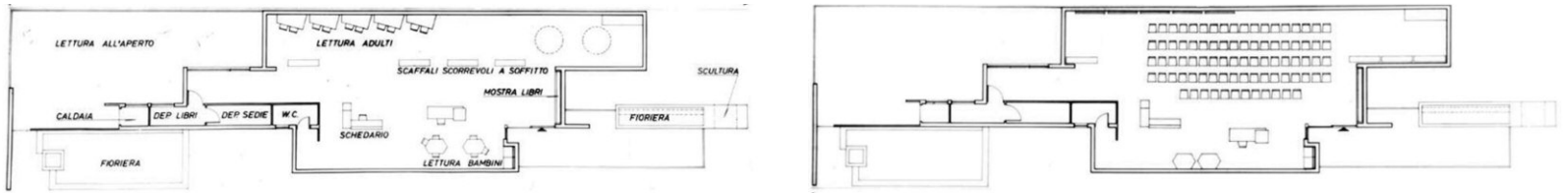


Fig. 4, 5 - Left: Plan of the civic library with rooms divided by mobile shelves. Right: Plan of the civic library in conference mode (credits: Zevi, 1963).

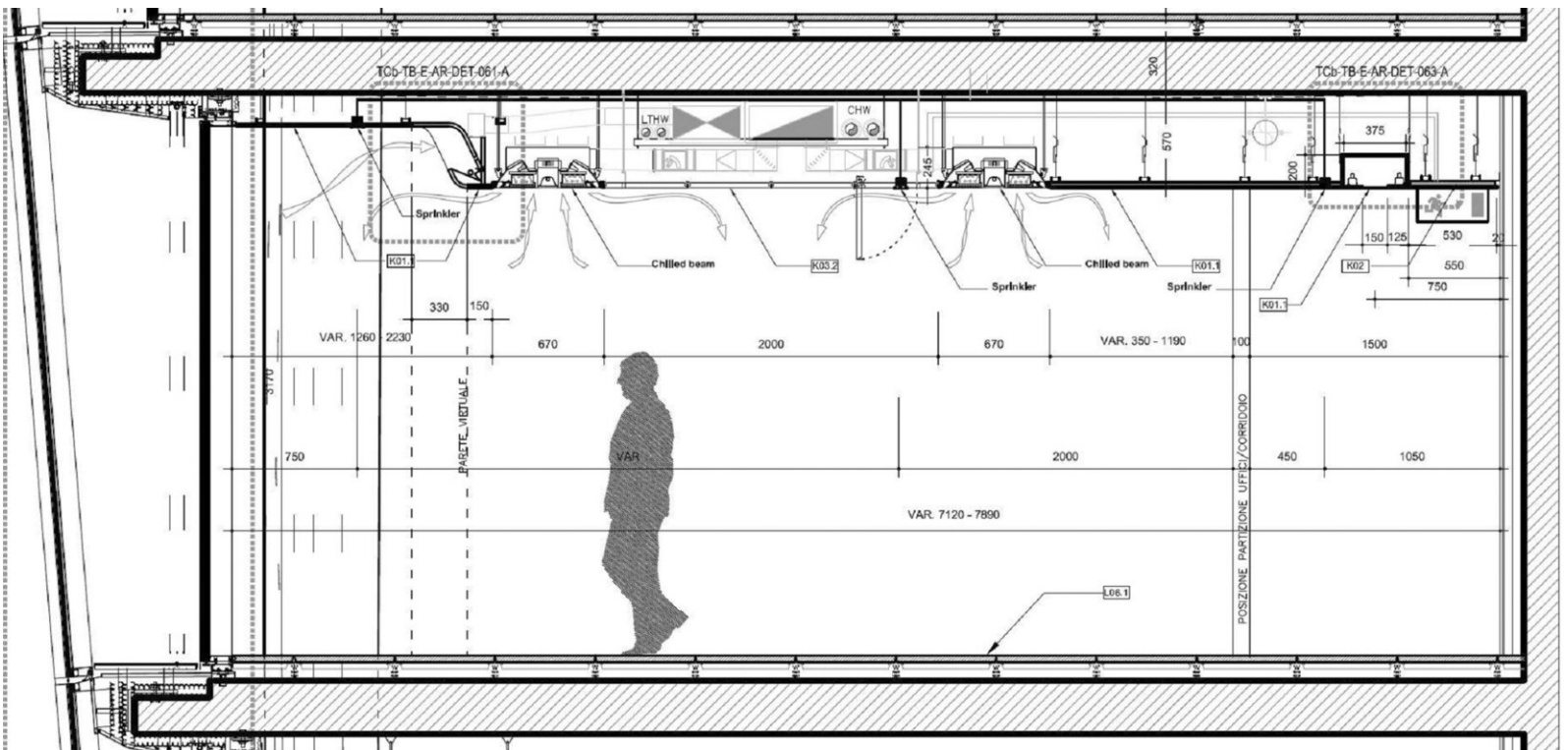


Fig. 6 - Hadid Tower in Milan, example of a cold-beam system in a typical section (credit: CityLife, 2018).

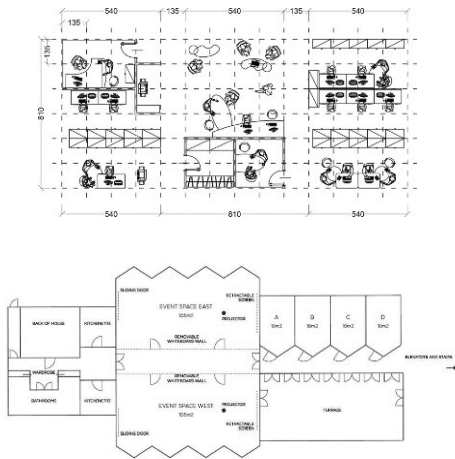


Fig. 7-8 - From the top: Example of layout organized on a modular basis (credit: Ciaramella and Bellintani, 2015); Example of distribution scheme for coworking spaces (credit: Zoku, 2016).

Fig. 9 - Right: Wework, Hong Kong (credit: NCD, 2017).



the type Habitat '67 of the Israeli Moshe Safdie on the occasion of the universal exposition of Montreal in 1967 (Schiavonati, 1990). Among the Italian examples of design of flexible study / work spaces, mention is made of the significant cases of the architectures created for Olivetti (Bonifazio and Scrivano, 2001), and the Bruno Zevi project for the Luigi Einaudi civic library in Dogliani, designed in 1963 with the aim of devising a shared space model of functionality, simplicity and replicability (Barone, Petrucci and Primo, 1976).

The '60s also represented a phase of technological evolution that significantly contributed to increasing the reactivity of the building structures. The development of new construction and plant engineering and telecommunications technologies are in fact fundamental components for the rethinking of the functional scheme that led to the conformation of the buildings of the so-called third and fourth generation (Fig. 6).

Over the years, the objective of growth in performance and the level of internationalization of companies, in addition to the increasingly dynamic work methods, the traditional offices and their structuring have undergone further transformations (Miller, Casey and Konchar, 2014). The most recent trend sees offices transformed into places to meet and exchange information; the container of a work model structured to objectives, in which the involvement of the individual and the comparison with others are fundamental: autonomy and collaboration at the same time. This new meaning of the work space determines a twofold need: on the one hand the availability of dedicated spaces where to carry out part of one's activities, on the other side of common spaces where to meet and meet with others (Tagliaro and Ciaramella, 2016; Fig. 7).

New trends, especially in America and Northern Europe, have finally led to the structuring of meeting places to change the traditional office. These are the so-called clubs where business discussions are held in pleasant settings in coffee areas or places to relax (Fig. 8). Wework is an example, a startup that provides temporary working spaces shared in avant-garde and refined style. WeWork is betting on the dominant future of the high-end sharing economy model that has

already made the fortune of companies such as Uber and Airbnb. Born in New York, today it is present in several nations in the world and in its few years of life has already passed from a single location to 80 in 27 cities, especially in the United States but also in Europe (so far London, Amsterdam and Berlin) and in Israel. Wework has also expanded the offer with the association of high-level temporary residences (Fig. 9, 10).

The new parameters for defining the workspace – The Guide drawn up by the Commission for Architecture and the Built Environment identifies six principles that, if correctly planned, can improve the design of the work spaces (CABE, 2000): easy mobility; character; quality and continuity; diversity; sustainability; adaptability; management. The Workplace Trends US Survey (Herman Miller, 2018) conducted an interview on 2,475 facility managers and company designers located throughout the world². In the criteria for defining the space, it was found that 59% is destined to shared positions (sharing space) or in hotelling, without a timely attribution to a physical person (Fig. 11).

Recent surveys highlighted a direct relationship between the productivity of resources and the possibility to customize the workstation, an important factor considered by at least 70% of the interviewed subjects (Copenhagen Institute for Future Studies, 2013). Personalization can be facilitated by the adoption of mobile systems and technologies that promote the feeling of being able to better control and manage your business. Examples are the automatic translation systems or those that support self-learning, the Watch and Google contacts, the systems that reproduce their desktop on all devices, the Baac monitoring systems related to people's well-being. A significant contribution was made, for example, by the pioneering digital transformation project Google, which was among the first to see in smart working a new, easier and more agile approach to work that allows real-time collaboration on a global level. This is how the first Google Cloud enterprise solutions for collaboration and business sharing were born. The virtual personalization of the workstation, in particular the phenomenon that Brits call Byod, introduces

new challenges related to data security, which companies have to cope with. According to Forbes 75% of workers use their mobile phone or tablet or device to work (Fieldman, 2012). According to some observers, the rapid proliferation of mobile devices finds unprepared workplaces.

The project – In consideration of these premises, we illustrate the principles of the Eco System Temporary House³ (ESTH) experimentation and innovation development project, in the phase of elaboration financed by the Region within the Smart Living program (Fig. 12). The project aims to create a model for the development and management of temporary residences and smart temporary work spaces by applying a circular economy vision to the construction, furniture and services sectors. The concept is based on Corporate Social Responsibility which directs towards a circular economy model and involves the People-Planet-Profit and Happiness of Happiness principles in a sustainable way through the humanization of the Smart Energy Grid Buildings technological innovation elements. The recipients will be subjects for work reasons (individuals or groups), who need and use spaces for rent (both to live off-site and to work) for a medium-short period. These users, to date, do not find an adequate response in the free market offer, as the regulation of accommodation and temporary work spaces have some critical issues both of a regulatory and contractual nature, both of a building nature, or with types unsuitable for the needs of the reference target.

The philosophy is to offer, equipped workstations and other support services such as catering, leisure, residence, etc. ESTH may act as Non Territorial Offices. Employees or self-employed teleworkers will be able to go to meetings or to provide their services to the company or the client for whom they work remotely. The remote locations with respect to the company's or customer's premises (on the basis of solutions such as the aforementioned Google Cloud) are designed to act as devices capable of transmitting and receiving data, videoconferencing systems, multimedia software for the collaboration, supports for carrying out the work. Postal services, secretarial services,



Fig. 10 - WeWork, Hong Kong (credit: NCD, 2017).

shared technical tools, entertainment rooms with video-conferencing equipment, and relaxation areas are available. There are many advantages that can be derived from this: added services facilitate work, costs are accessible, and with a little luck you can make networks and public relations. In line and in compliance with the provisions of the European Directives PON Governance and PON Smart City, PTR L.R. n. 28 of 28 November 2014, which provide for a 25-30% reduction in land use by 2020, the project is aimed at the recovery of existing buildings with zero land consumption and reduced energy consumption.

Operational protocol – ESTH ITALIA provides an operative protocol that has as strategic and consequential points: the identification of an unused property to be valorised on which the model will be developed; the technical-economic due diligence for the verification of the building status; the economic feasibility study and the planning of the intervention actions to be undertaken for the functional redestination and the recovery of the building; the development of the project with the help of BIM (Building Information Modeling); centralized management through building automation systems. For the elaboration and experimentation of the model a disused property was selected located in the municipality of Milan. Reuse and valorisation without demolition of the main structure and the use of materials and components that can be easily removed, dismantled and reused are envisaged.

The technical-administrative due diligence involved the investigation of structural, energetic, thermal bridges and 3D BIM output modeling. The dynamic analyzes of temporary housing and work demand and the feasibility study contributed to the development of the project model. The mitigation of the impact on the territory in terms of lower emissions is pursued through the application of a circular system to the construction sector translated into

energy and structural redevelopment interventions of materials and products designed to be circular. To promote and guarantee the implementation of the principles of inclusion, safety, well-being, health, eco-sustainability, smart supply chain, the building is conceived as a highly technological ecosystem designed in an integrated way in the architectural, structural and plant engineering parts.

Space planning – to respond with adequate performance to the possible diversity of needs of temporary users, the workspaces are designed with the possibility of applying different subdivisions. A first macro-subdivision is the one that distinguishes the individual work from the work that takes place in teams and / or in more or less numerous groups. The space in which the individual work is carried out is that in which the person can perform his / her job independently; in this case the privacy and isolation aspects prevail. In many cases this need for confidentiality is a common necessity for many people who share the same large open space. In these circumstances a rather widespread solution is that of the cubicle (defined as a partially enclosed section of a room) that divides the open space into many small cells while maintaining the advantages, especially economic, of the open space and ensuring the right degree of independence and confidentiality for employees (Ciaramella and Bellintani, 2015).

Collective spaces are basically meeting points. The organizational model of the space is designed to vary according to the specific needs of the users. The flexibility of the spaces is also a fundamental prerequisite to support the need to maximize the possibility of use and the consequent income. In addition to traditional meeting rooms, the types envisaged can be divided into: collaborative workspaces generally recognized as group rooms or project rooms designed to accommodate groups of up to 10 people that require a mix between concentration and collaboration and the

ability to easily move the tables of work; lounge areas, business centers or huddles, designed to accommodate two to four people for activities that generally require little concentration or informal collaborations; spaces for brainstorming, defined as creative spaces, usually intended for workshop activities and set up with blackboards, screens and other elements that encourage interaction and sharing. The result is a system of spaces with different intensities and degrees of permeability, accessibility and use that also differ in their environmental, light and acoustic characteristics (Fig. 13, 14).

A further subdivision is formulated with reference to the organizational models of users and the use of new information technologies. The type of use of location-free working is in fact facilitated by the tendency of companies to increasingly unify office activity from a fixed physical place thanks to hot desking, hotelling, virtual offices. For hot desking and hotelling: all the desks are not allocated to a single person and can be used by anyone, if free. The term hot desking is borrowed from the naval tradition of the hot bunks indicates that once free desk is reoccupied in a short time by a colleague or another user. In the event that the worker finds himself having to reserve the workplace, it is called hotelling. The virtual office is a dedicated access web platform that allows you to manage your files. In practice, using a password, you can configure your desktop in different computers.

Elements of support for all forms of use are the services of photoreproduction, mail, stationery, storage of materials and valuables, break areas, waiting rooms, entertainment and phone booting to carry out phone calls in respect of privacy. The project also envisages the inclusion of spaces for leisure and socialization, such as a cafeteria and refreshment points reserved for users of workstations and residences. The design of the partitions is aimed at achieving high levels of mechanical resistance, thermal and acoustic insulation, safety and interior comfort. The choice of mobile partitions made with dry technologies is designed to guarantee great flexibility of the spaces and internal environments, with the possibility of quickly reconfiguring the environments according to the needs of the users.

For the cubicle and lounge spaces, it was decided to adopt a modular system for self-supporting interiors that does not require ceiling or floor anchors and allows the creation, in a simple and fast way, of personalized privacy in terms of acoustic comfort in any environment collective and in all conditions: noise does not prevent concentration inside; animated meetings do not disturb the quiet of the external environment. Fast assembly allows rapid movement, expansion or configuration changes.

Conclusions – In order to make the real estate product attractive on the market and therefore to create attractive and effective workspaces, it is advisable to develop the project in a way that matches the expectations of potential demand as much as possible, paying great attention to the flexibility and comfort of the spaces. The management of dynamic places requires a centralized data governance structure (platform-software-App), an intelligent management of information given by the use of the IOT (Internet Of Things) and operational processes. For this purpose, the building is designed as a highly technological eco-system designed in an integrated

way in the architectural, structural and plant engineering parts, thanks to the use of BIM software (Fig. 15). The innovation, which starts from the management model (property and facility) obliges to rethink the entire building process from planning, to implementation, to management: the approach of the initiative is of a systemic nature and sees all the elements envisaged as necessarily and systematically interdependent between them.

The combined synergy between intervention on an existing building (with attention to the principles of circular economy in its many aspects, for example reduction of energy consumption, CO2 emissions, waste, etc.), combined with the provision of a domotic infrastructure with a digital interface (sensors, building automation, etc.), promotes and guarantees the implementation of the principles of inclusion, safety, well-being, health, eco-sustainability, smart supply chain, recovery and re-use of buildings. The project is being developed and involves the construction and testing of a standard model

that can be reproduced in other cities to meet the demand of a growing market contributing to the socio-economic development of the community.

NOTES

- 1) Eupolis Lombardy. Higher Institute for Statistics Research and Education.
- 2) The Global Workplace Trends Survey is the result of an interview with 2,475 operators including global facility managers (FM) architects and designers (A + D) distributed in 12 countries: North America (NA) – Canada and the United States; Latin America (LA) – Argentina, Brazil, Mexico; Europe, Middle East, and Africa (EMEA) – Russia, South Africa, UK; Asia Pacific (APAC) – Australia, China, India, and Japan (Herman Miller, 2013).
- 3) Are partners of the ESTH Italia Project funded by the Lombardy Region: PG Seven, Guffanti Group, Universal Selecta, the ABC Department (Architecture, Built Environment and Construction Engineering) of the Milan Polytechnic.

FINDINGS—ENGAGEMENT				
Designing for Engagement				
91% of FM and 96% of A+D indicate that efforts are made to create spaces that help improve employee engagement.				
FM and A+D both agree on the top five ways in which employee engagement is addressed, but at varying levels.				
	FM	A+D		
Creating a sense of community and belonging	66%	83%		
Helping people understand strategy, culture, and brand	56%	71%		
Supporting diverse work needs and preferences	52%	63%		
Caring for the whole person and health (physical needs of an individual)	49%	40%		
Supporting personal expression	47%	23%		
FINDINGS—GENERATIONS				
Designing for Generations				
54% of FM and 78% of A+D indicate that design considerations are made to address different generations in the workplace.				
Generational Considerations Made by FM and A+D				
70%	59%	57%	45%	43%
91%	67%	39%	69%	70%
Flexible workplace layout	Access to software and technology	Open plan workstations	On-site amenities (e.g. gym, daycare)	Ability to work anywhere inside/outside the facility

Fig. 11 - Criteria influencing the conformation of jobs (credit: workplace trends, 2013).

REFERENCES

Barone G., Petrucci, A. and Primo, L. (1976), *Non leggere. Biblioteche e pubblica lettura in Italia dal 1861 ai nostri giorni*, Mazzotta, Milano.
 Bonifazio, P. and Scrivano, P. (2001), *Olivetti costruisce: architettura moderna a Ivrea: guida al museo a cielo*



Fig. 12 - Project of the Eco System Temporary House, ESTH (credit: Guffanti Group and Partners, 2018).

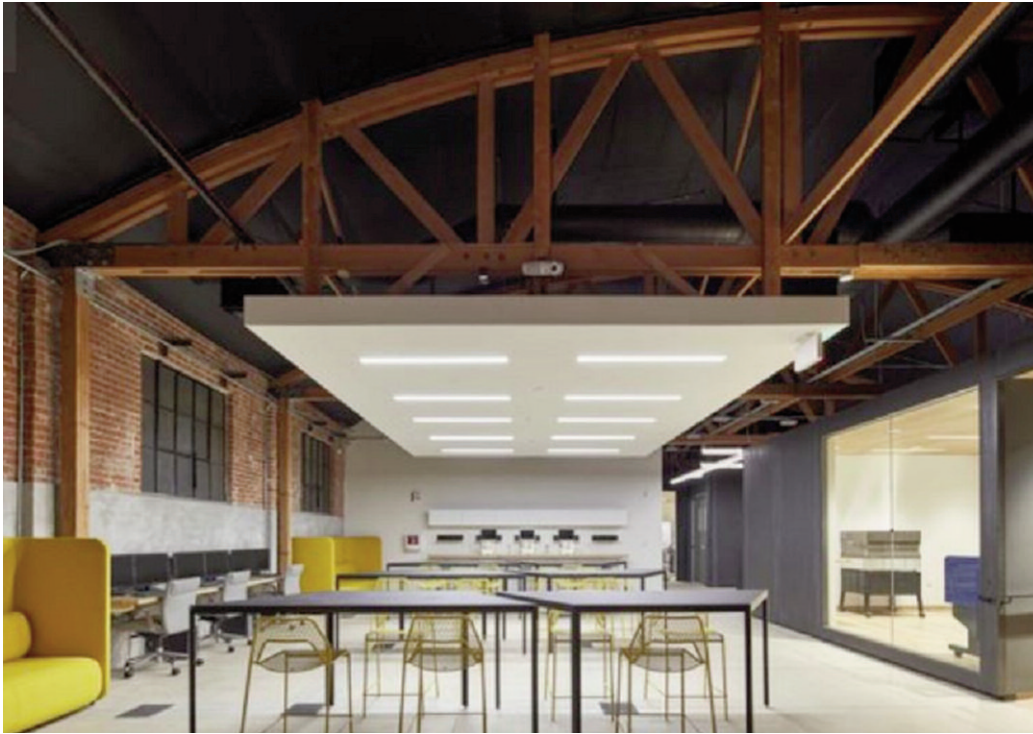
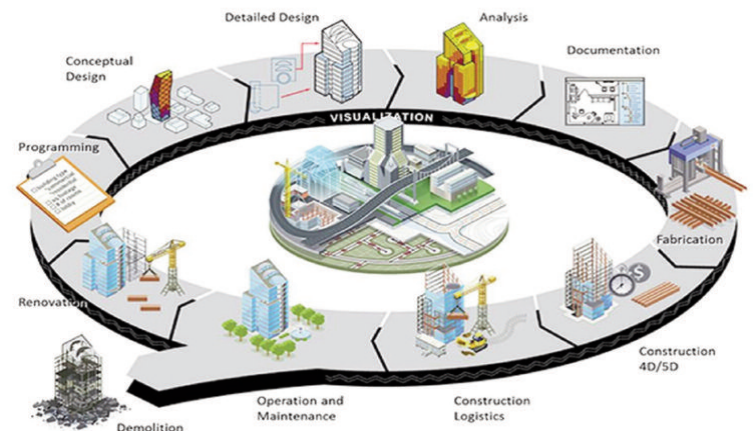


Fig. 13, 14 - DesignLab Supplyframe (credits: Cory grosser + associates, 2016).

Fig. 15 - The use of BIM in the project life cycle (credit: Autodesk Inc, 2009).



aperto, Edizioni Skira, Milano.

CABE, Commission for Architecture and Built Environment (2000), *By design. Urban design in the planning system: towards better practice*, The Copyright Unit, Norwich, UK.

Ciaramella, A. and Bellintani, S. (2015), *Spazio ufficio, programmare progettare e gestire l'ufficio contemporaneo*, Maggioli, Sant'Angelo di Romagna.

Comune di Milano (2018), *Elenco qualificato makerspace/fablab del Comune di Milano*, aggiornamento al 30 luglio 2018, Direzione Economia Urbana e Lavoro Direzione di Progetto Innovazione Economica e Sostegno all'Impresa. [Online] Available at: <http://www.lavoroformazioneincomune.it/coworking-2/> [Accessed October 18th 2018].

Comune di Milano (2018), *Elenco qualificato spazi coworking del Comune di Milano*, aggiornamento al 30 luglio 2018, Direzione Economia Urbana e Lavoro Direzione di Progetto Innovazione Economica e Sostegno all'Impresa. [Online] Available at: <http://www.lavoroformazioneincomune.it/coworking-2/> [Accessed October 18th 2018].

Copenhagen Institute for Future Studies (2013), *ISS 2020 vision. New ways working, the workplace of the future*, Copenhagen. [Online] Available at: http://www.publications.issworld.com/ISS/External/issworld/White_papers/2020_New_Ways_of_Working/?page=1 [Accessed October 18th 2018].

Eupolis Lombardia (2016), *Le strutture ricettive in Lom-*

bardia, ottobre 2016. [Online] Available at: http://www.polis.lombardia.it/wps/wcm/connect/51f37288-03c8-426f-8e5e-def0bfd898af/-ECO16019_dossier_struttura_ricettive_ott2016.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=51f37288-03c8-426f-8e5e-def0bfd898af [Accessed October 18th 2018].

Fieldman, M. (2012), "The latest infographics: mobile business statistics for 2012", in *Forbes*. [Online] Available at: <https://www.forbes.com/sites/markfieldman/2012/05/02/the-latest-infographics-mobile-business-statistics-for-2012/> [Accessed October 18th 2018].

Halldis (2017), *Osservatorio sugli Affitti a Breve Termine in Italia, primo semestre 2017*. [Online] Available at: http://www.aspesi-associazione.it/public_files/2017/osservatorio_halldis_report.pdf [Accessed October 18th 2018].

Herman Miller (2013), *Workplace Trends*, US. [Online] Available at: https://www.hermanmiller.com/content/dam/hermanmiller/documents/research_topics/2013_Workplace_Trends.pdf [Accessed October 16th 2018].

McKinsey Global Institute (2011), *Urban world: Mapping the economic power of cities* [Online] Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/urbanization/urban-world-mapping-the-economic-power-of-cities> [Accessed October 18th 2018].

Miller, R., Casey, M. and Konchar, M. (2014), *Change your Space, Change your Culture. How Engaging Workspaces. Lead to Transformation and Growth*, John Wiley & Sons, Hoboken.

Tagliaro, C. and Ciaramella, A. (2016), "Experiencing smart working: a case study on workplace change management in Italy", in *Journal of Corporate Real Estate*, vol. 18, issue 3, pp. 194-208.

Schiaffonati, F. (1990), "Architettura e nuove tecnologie", in Tronconi, O. (ed.), *L'edificio intelligente*, Etas Libri, Milano, pp. 4-40.

* LIALA BAIARDI, Researcher in Architectural Technology at the Polytechnic of Milan, ABC Department (Architecture, Built environment and Construction engineering), Italy, is expert in assessment techniques and management of real estate assets. Tel. +39 328/47.35.770. E-mail: liala.baiardi@polimi.it