

Capitolo 4

Architettura Open Source

4.1 Il dibattito contemporaneo

Nel capitolo precedente sono state analizzate alcune esperienze del secolo XX il cui filo conduttore è stato quello di rivedere il processo architettonico (alla luce della diffusione del mass-housing) e di proporre delle strade per il cambiamento. Tutti gli esempi discussi si sono concentrati su di un aspetto in particolare: l'inclusione dell'utente finale all'interno del processo produttivo. Nella prima parte di questa tesi si è visto come nel mondo dell'informatica (ma non solo nel mondo dell'informatica), in seguito alla enorme diffusione delle tecnologie digitali (i personal computer principalmente) e di Internet, questo tipo di approccio sia ormai una realtà consolidata che si attua attraverso fenomeni quali l'Open Source per il software o l'open hardware e l'open design nel campo della produzione di oggetti. In questo capitolo si vedrà come anche nel mondo dell'architettura l'ascesa dell'Open Source abbia contribuito a generare interessanti fenomeni innovativi, e come tali fenomeni siano indissolubilmente legati sia alle esperienze architettoniche pregresse che al mondo dell'open design. Prima di approfondire i casi studio che verranno trattati, è però necessario ripercorrere brevemente i passi che hanno contribuito allo sviluppo di un'idea di analogia tra Open Source e architettura, ovvero tutto quel corpus di scritti e altri documenti che hanno contribuito allo sviluppo dell'Architettura Open Source.

4.1.1 Primi contributi all'Architettura Open Source

Per quanto ci riguarda l'Open Source entra nel dibattito architettonico nei primi anni 2000 con la pubblicazione di un numero monografico della rivista olandese Archis (il n.3 del 2003), all'interno della quale si iniziava a paventare la possibilità che l'Open Source potesse essere un modello organizzativo

valido anche per lo sviluppo collettivo di soluzioni spaziali legate all'abitazione, alla mobilità, agli spazi verdi e al rinnovo urbano (Figura 4.1). Bisogna tenere conto che in Olanda, come in altri paesi del Nord Europa, le iniziative partecipate sono una costante di molti sviluppi urbani; inoltre già dagli anni Sessanta vi erano diverse teorie ed esperienze che puntavano sulla inclusione del fruitore all'interno del processo edilizio. In uno degli articoli del numero di Archis citato in precedenza, numero monografico dedicato all'Open Source, l'autore Dennis Kaspori prova a delineare i caratteri che l'Architettura Open Source potrebbe avere. Kaspori parte da due elementi principali: da un lato il movimento Open Source, dall'altro quella che lui, riprendendo quanto scrive Nicolas Bourriaud nel suo libro *Postproduction* del 2002, chiama post-produzione, ovvero il processo attraverso cui "art has developed a practice in which new meanings and ideas are generated within a process of 'cultural recycling'. The recycling, repositioning and reorientation of existing ideas lead to new ideas"¹(Kaspori 2003). Partendo da questi due concetti chiave, Kaspori individua un aspetto comune: la ricombinazione, resa possibile da un regime di diritto d'autore differente dal copyright, nel caso del software il copyleft. Queste considerazioni lo portano (siamo sempre nel 2003) a dire che "open source provides an organization model for the collective development of solutions for spatial issues involving housing, mobility, greenspace, urban renewal and so on. These are all complex issues that presuppose an interdisciplinary approach; in fact they can only be solved with cooperation. Open source presupposes that these ideas are disclosed and made available to others, who in turn can improve on them. In this way, design changes from a one-off action into a kind of evolutionary process."²(Kaspori 2003).

Kaspori è dunque uno dei primi (se non il primo) a dichiarare che l'Open Source potrebbe, per la sua stessa natura, essere uno strumento in grado di aiutare comunità e architetti a progettare le trasformazioni dell'ambiente costruito. Questa sorta di dichiarazione non viene però accompagnata da esempi pratici o elementi programmatici. Come già era accaduto per l'open design, le parole di Kaspori non hanno un effetto immediato, poiché che non

¹"l'arte ha sviluppato una pratica per la quale le nuove idee e concetti sono sviluppati attraverso un processo di 'riciclo culturale'. Il riciclo, il riposizionamento e l'orientamento delle idee esistenti porta alla formazione di nuove idee." [traduzione italiana a cura dell'autore].

²"l'open source fornisce un modello organizzativo per lo sviluppo collettivo di soluzioni spaziali che coinvolgono l'housing, la mobilità, gli spazi verdi, il rinnovo urbano e così via. Queste sono tutte questioni complesse che presuppongono un approccio multidisciplinare, che possono essere risolte soltanto attraverso la cooperazione. L'open Source presuppone che le idee siano aperte e distribuite agli altri, che in cambio le sviluppano. In questo modo la progettazione passa da essere una risposta caso per caso a diventare una specie di processo evolutivo." [traduzione italiana a cura dell'autore].



Figura 4.1: La copertina del numero 3 del 2003 della rivista olandese Archis (fonte: <http://archis.org/>).

si era ancora verificata la convergenza tecnologica che ne avrebbe favorito uno sviluppo immediato, anche se sembrava plausibile pensare che la direzione dello sviluppo dell'architettura e dell'urbanistica potesse abbracciare le tematiche proposte dal movimento Open Source. In un certo senso si potrebbe dire che Kaspori fosse cosciente dei limiti all'interno dei quali si muoveva e sviluppava la sua teoria: "Open source would seem to be an attractive model for an architectural practice wishing to revive its pro-active role in spatial issues. Cooperation and the exchange of ideas give rise to a learning organization that is able to evolve by reacting alertly to change. This sounds easier than it is. As suggested earlier, the idea of a collaborative practice presupposes a complete reversal of the existing organizational model of a discipline that is very keen on its autonomy and the concept of copyright. [...] Open source is not a model to be developed and rolled out on a large scale. It must have a chance to evolve gradually. It entails an experimental process of adjustment. Open source is a process of growing awareness, a turn-around in thinking about the fundamental organizational principles of architectural practice. It is important to depict architecture not only as an aesthetic object or showpiece, but also as a learning process and a subject for discussion."³(Kaspori 2003). Le idee di Kaspori verranno portate avanti in un blog nello stesso anno ⁴, ma questo non ebbe particolare seguito e al momento non è più raggiungibile.

All'incirca nello stesso periodo (nel 2002) Usman Haque scrive un articolo⁵ all'interno del quale il ragionamento si sviluppa principalmente attorno al ruolo del fruitore e a quello del progettista: "A truly open source architecture does not exist without people to inhabit, occupy, perceive, interact or

³"L'open source sembrerebbe essere un modello interessante per una pratica architettonica che intenda rilanciare il suo ruolo proattivo nelle questioni spaziali. La cooperazione e lo scambio di idee danno vita a una 'learning organization' capaci di svilupparsi reagendo al cambiamento. Sembra più semplice di quello che effettivamente è. L'idea di una pratica collaborativa presuppone una completa inversione del modello organizzativo esistente di una disciplina che è molto conservatrice per quanto riguarda la sua autonomia e il concetto di copyright. [...] L'open source non è un modello che può essere srotolato sulla grande scala. Deve avere la possibilità di evolversi gradualmente. Comporta un periodo di sperimentazione e regolazione. L'open source è un processo di crescente consapevolezza, un'inversione di pensiero dei principi organizzativi fondamentali della pratica architettonica. È importante descrivere l'architettura non solo come oggetto estetico o pezzo forte, ma anche come un processo di apprendimento e oggetto di discussione." [traduzione italiana a cura dell'autore].

⁴<http://www.suite75.net/blog/maze/>

⁵L'articolo in questione, dal titolo *Hardspace, softspace and the possibilities of Open Source Architecture* venne poi presentato insieme all'articolo di Kaspori nel 2004 al RAM5: Open Source Media Architecture, un congresso organizzato dal Ram: Re-Approaching New Media workshop, una rete di istituti di ricerca scandinavi.

converse with it. The resulting spaces don't merely enable people to develop their own ways of responding, they are actually enriched by them doing so. As people become architects of their own spaces (through their use) or developers of their own interfaces, the words 'architecture' and 'interface' cease to be nouns: instead they become verbs. Such an architecture is explicitly dynamic, a shift that opens up a wealth of poetic possibilities for designers of 'open source' space."⁶ (Haque 2002). Nonostante si sia ancora lontani da una possibile applicazione pratica, Haque delinea già abbastanza chiaramente alcuni dei caratteri che, come si vedrà in seguito, sono peculiari di questo tipo di attività: "There are several key features to an open source architecture:

1. Designer-participants: where those who participate are also those who design the system.

2. A control system that one allows oneself to be part of in order to expand that structure: an example can be found in computer games that provide modules for end-users to code and create their own, sometimes startlingly different, versions of the game.

3. Choreographies for openness: group instructions that are interpreted and modified as necessary by participants, individually or collectively.

4. Re-appropriation: where existing spaces, objects or actions are both fuel and catalysts for further creativity.

5. Capacity for sharing design problems: each person has different skills and often a problem requires a solution that can only be provided by another."⁷ (Haque 2002). Alcune proposizioni sembrano ricalcare le idee di Friedman (il 'flatwriter' come 'control system'), mentre la visione del 'designer

⁶"Un'architettura veramente open source non esiste senza le persone che la abitano, che la occupano, che la percepiscono, che vi interagiscono e vi dialogano. Gli spazi risultanti non si limitano a consentire alle persone di sviluppare la propria visione, ma sono in realtà arricchiti da questo processo. Così come le persone diventano artefici del loro spazi (attraverso il loro utilizzo) o gli sviluppatori delle proprie interfacce, le parole 'architettura' e 'interfaccia' smettono di esser sostantivi: diventano verbi. Una tale architettura è esplicitamente dinamica, un cambiamento che apre a una ricchezza di possibilità poetiche per i progettisti di spazi 'open source'." [traduzione italiana a cura dell'autore].

⁷"L'architettura open source ha diverse caratteristiche chiave: 1) Designer - partecipanti: coloro che partecipano sono anche quelli che progettano il sistema 2) Un sistema di controllo che permette al singolo di esserne parte al fine di espandere tale struttura: un esempio può essere trovato nei videogames che forniscono moduli per gli utenti che permettono di creare la propria, a volte sorprendentemente diversa, versione del gioco 3) Coreografie di apertura: istruzioni di gruppo che vengono interpretate e, se necessario, modificate dai partecipanti, individualmente o collettivamente. 4) Riappropriazione: dove gli spazi esistenti, gli oggetti o le azioni fungono sia da carburante che da catalizzatore per ulteriore creatività 5) Capacità di condividere i problemi progettuali: ogni persona ha competenze diverse e spesso un problema richiede una soluzione che può essere fornita solo da un altro." [traduzione italiana a cura dell'autore].

participant' sembra essere un fil rouge che accompagna quasi tutte le esperienze viste finora. La visione di Haque viene arricchita anche da alcune idee circa il tipo di processo che potrebbe effettivamente innescare un cambiamento: "In the immediate future, open source architecture would require two distinct steps. First would be to develop infrastructures that enable 'non-professional' designers to participate more closely in design and construction process. In some senses, this is already occurring, as the self-build trend shows. However, 'professional' architects can do much more to facilitate the transition.[...] Second would be to apply knowledge of space design to the formulation of a framework within which other people can consciously design spaces. In this capacity, architects would encourage recognition of the distinction between 'good' design and 'bad' design, if that can be said to exist."⁸ (Haque 2002).

Sebbene la visione di Haque (come si evince dal titolo del contributo: *Hardspace, Softspace And The Possibilities Of Open Source Architecture*) sembra essere più orientata verso una visione più vicina all'open building, ovvero allo spazio open source più che al processo Open Source, le osservazioni che vengono proposte risultano essere molto pertinenti. Non a caso una delle sperimentazioni e applicazioni di rilievo di una possibile Architettura Open Source si occupa proprio di affrontare questi temi: l'Open Architecture Network, sviluppato a partire dal 2006. Cameron Sinclair, uno dei fondatori di Architecture for Humanity (AfH), annunciò, durante la conferenza di premiazione del TED Prize, che avrebbe usato parte dei soldi del premio per sviluppare una piattaforma ispirata ai principi dell'Open Source e orientata principalmente ad affrontare le problematiche relative all'architettura nei paesi in via sviluppo e all'architettura per l'emergenza (Sinclair 2006). AfH era stata fondata dallo stesso Sinclair (con Kate Stohr) nel 1999 e nel 2006 godeva già di una certa fama; si occupava di gestire e promuovere progetti in tutti i continenti. La piattaforma, chiamata Open Architecture Network, veniva presentata come un repository (un archivio digitale accessibile online) all'interno del quale tutti i progetti erano liberamente accessibili e nella quale si sarebbe potuto principiare una enorme rete collaborativa nella quale

⁸"Nell'immediato futuro, l'architettura open source richiederà due fasi distinte. In primo luogo bisognerà sviluppare delle infrastrutture in grado di permettere ai 'non-professionisti' di partecipare più attivamente ai processi progettuali e costruttivi. In un certo senso ciò sta già avvenendo, come dimostrano le iniziative di autocostruzione. In ogni caso i professionisti possono fare molto per facilitare questo processo. In secondo luogo sarà necessario utilizzare gli strumenti che si utilizzano normalmente nella progettazione architettonica per definire delle piattaforme attraverso le quali gli individui siano in grado di progettare coscientemente degli spazi. In questo caso gli architetti dovranno instillare la capacità di distinguere tra una buona e una cattiva architettura, sempre che questa distinzione realmente esista." [traduzione italiana a cura dell'autore].

alcuni partecipanti (addetti ai lavori come architetti e ingegneri) avrebbero potuto sviluppare e modificare progetti architettonici, mentre gli altri partecipanti (le comunità e le organizzazioni che agiscono sul territorio) avrebbero potuto trovare risposte ai loro problemi. Lo scambio libero dei progetti era garantito dall'utilizzo di specifiche licenze Creative Commons. Il lancio della piattaforma contribuì a coniare il termine Architettura Open Source, anche grazie all'interessamento di riviste come *Wired* che si interessarono all'iniziativa (Zjawinski 2007). Aldilà del funzionamento della piattaforma, che verrà analizzato in seguito, nel caso dell'Open Architecture Network fu la prima volta che si parlò di licenza copyleft applicata a un progetto di architettura, aprendo così un dibattito sulla natura dell'autorialità del progettista.

4.1.2 Il dibattito attuale

È però nel 2011 che le riviste di architettura si interessano alle esperienze di Architettura Open Source. Nel giugno di quell'anno esce un numero pressochè monografico di *Domus* (il numero 948 del giugno 2011) all'interno del quale vengono presentate delle iniziative interessanti (Figura 4.2). L'editoriale, scritto a più mani sotto la direzione di Carlo Ratti (tra i contributors vi erano anche Habraken, Negroponte e Sterling), prova a dare una definizione del fenomeno in atto: "Cucinare è spesso considerato una delle prime forme di open source: l'architettura vernacolare, condividendo in modo libero l'ottimizzazione delle tecnologie edilizie e producendo ricette per gli edifici di tutti i giorni, è un'altra forma antica di cultura open source a bassa tecnologia. Una forma contemporanea di architettura vernacolare open source è quella praticata dall'Open Architecture Network fondato da Architecture for Humanity, la quale ha sostituito i vincoli tradizionali dei diritti d'autore con delle licenze 'Creative Commons', dando così libero accesso alle informazioni progettuali. In modo più ampio, OSArc si basa su una piattaforma digitale comune e sugli spazi condivisi del World Wide Web per favorire collaborazioni istantanee aldilà dei consueti regimi di competizione e di profitto. Gli strumenti tradizionali della progettazione architettonica, disegni, piante eccetera, sono integrati e via via sostituiti da applicazioni software interattive che si avvalgono di dati relazionali e della connettività parametrica in rete. OSArc non riguarda solamente la produzione; il modo in cui un determinato progetto è percepito, da parte della critica, del pubblico, della clientela e dei ricercatori, spesso può fare parte del processo progettuale, creando una sorta di circolo critico che può far decollare, o affondare, un'idea, e in definitiva può entrare a far parte integrante dello stesso processo. OSArc sostituisce l'architettura statica, fatta di forme geometriche, con dei processi dinamici e partecipativi, network e sistemi informatici. I



Figura 4.2: La copertina del numero 3 del giugno 2011 della rivista Domus (fonte: <http://www.domusweb.it/>).

suoi sostenitori riconoscono una chiara dominanza del codice sulla materia, dei sistemi relazionali sulla composizione architettonica, dei network sulle griglie strutturali, della capacità di adattarsi sulla statica, della vita stessa rispetto alla pianificazione. Il suo fine è di trasformare l'architettura da un meccanismo produttivo immutabile, dall'alto verso il basso, in un sistema trasparente ed ecologico, inclusivo, dal basso verso l'alto anche se comprende ancora dei meccanismi dall'alto verso il basso. OSArc si appoggia sia sui dilettanti; sia sull'esperienza dei professionisti, sia sulla genialità delle masse, sia su quella individuale, erodendo la distinzione binaria tra l'autore e la sua audience. Così come i software sociali, OSArc riconosce il ruolo fondamentale di tutti i partecipanti a ogni fase progettuale, dal committente ad altri tipi di comunità, dai progettisti agli utenti finali, e cerca di sfruttare al meglio l'incredibile capacità dei network di proporzionare i sistemi in modo efficace. Custodendo i principi dell'accesso libero e della partecipazione pubblica, OSArc è tipicamente democratica, anche se bisogna dire che esistono varie sfaccettature politiche che vanno considerate, dal subdolo autoritarismo al consensualismo comunitario." (Ratti, Antonelli, Bly, Dietrich, Grima, Hill, Habraken, Haw, Maeda, Negroponte, Obrist, Reas, Santambrogio, Somajni,

Sterling & Shepard 2011a).

Questa prima definizione, corredata da alcuni articoli contenenti la presentazione di casi studio, seppur vaga e onnicomprensiva (dal design all'urbanistica passando per grafica e edilizia) e poco collegata alla definizione di Open Source che fa l'Open Source Iniziative⁹, ha tuttavia il merito di essere un primo tentativo di sistematizzazione di esperienze variegata ed eterogenee che tra loro condividono un forte legame con la rete e con le comunità virtuali, e un esplicito richiamo al movimento Open Source, aprendo il dibattito a nuovi argomenti di discussione. L'articolo, oltre a proporre una definizione, prova a delineare delle possibili applicazioni affermando che l'Architettura Open Source prevede una totale revisione del processo architettonico: "L'architettura open source rivoluziona tutte le fasi del processo edilizio tradizionale, dalla preparazione delle direttive di progetto alla demolizione e dalla programmazione al recupero e riuso, includendo i seguenti elementi: finanziamento, partecipazione, standard, progettazione, costruzione e uso." (Ratti et al. 2011a) È da segnalare il fatto che l'editoriale di Domus, trasferito interamente su Wikipedia, ha contribuito a generare la prima pagina dell'enciclopedia libera sul tema dell'Architettura Open Source, disponibile in due lingue, inglese e italiano¹⁰.

In seguito, nel 2013, la rivista *Boundaries* pubblica un numero monotematico sul tema. Il titolo del volume è *Free Architecture*, in onore, in questo caso, del Free Software di Stallman (Figura 4.3). Tuttavia, dal momento che all'interno del volume non viene fatta una chiara distinzione tra open source software e free software, sembra che la scelta del titolo sia stata motivata dalla volontà di distinguersi dal precedente numero di Domus (che intitolava l'editoriale all'*Open Source Architecture*) più che per motivi scientifici. Per ciò che concerne la tesi, nei capitoli precedenti è già stato spiegato come l'uso del termine Open Source sia più adatto al tema: sia perché fa riferimento diretto a un processo di sviluppo (il processo Open Source per l'appunto), sia perché l'ambivalenza del termine 'free'¹¹, pur contribuendo a fornire un efficace background etico, non ne chiarisce i concetti pratici fondamentali ma crea confusione e ambiguità. Ritornando a *Boundaries*, nell'articolo di Luca Sampò, dal titolo *Open-Source Culture*, si traccia quella che potrebbe essere la più recente istantanea del fenomeno: "Architettura open source è una definizione relativamente recente, se paragonata alla storia del software libero e, malgrado si cerchi di attribuirle origini antiche, dal punto di vista dell'auto-coscienza è appena nata. Salta agli occhi percorrendo il web come

⁹<http://opensource.org/osd>

¹⁰http://it.wikipedia.org/wiki/Architettura_Open_Source

¹¹In lingua inglese il termine 'free' sta sia per libero che per gratuito.



Figura 4.3: La copertina del numero 7 del 2013 della rivista Boundaries (fonte: <http://www.boundaries.it/>).

l'approccio di ognuno sia ancora ascrivibile a una fase iniziale, sperimentale e intuitiva, nella quale non è possibile rintracciare una definizione condivisa

nè circoscrivere il campo d'azione. I progetti sono molto differenti tra loro, alcuni messi in rete come 'open source' ma in realtà vincolati da forme di copyright, altri forniti con licenze Creative Commons (CC) che non sempre rispecchiano lo spirito originario dell'iniziativa in campo software. Orientarsi richiede tempo e anche un pizzico di conoscenze informatiche. Nel campo dell'open source i confini tra architettura e le altre discipline tendono a divenire meno definiti, a confondersi a beneficio di un atteggiamento collaborativo, inclusivo e interdisciplinare." (Sampó 2013).

4.1.3 Una definizione ancora aperta

Ad oggi, nel complesso, una vera e propria definizione di Architettura Open Source ancora non esiste, anche se molte iniziative si fregiano del titolo di 'Open Source Architecture' (o appellativi affini) sfruttando l'attuale mancanza di chiarezza sul tema. Tale fenomeno pone alcuni interrogativi dal punto di vista operativo, questioni che non possono essere risolte applicando una semplice etichetta (seppur particolarmente appetibile e 'à la page') al progetto architettonico, ma richiedono un'analisi più approfondita al fine di riuscire a replicare con successo un processo che nasce e si sviluppa nei limiti epistemologici di un'altra disciplina scientifica. Dal momento che il modello di sviluppo Open Source comincia a penetrare in moltissimi settori dell'attività produttiva umana, è effettivamente lecito pensare che anche in architettura possa avvenire lo stesso, tenendo conto che anche in settori affini all'architettura (come per esempio nel mondo del design) questo fenomeno è già in parte avvenuto ed è in pieno sviluppo. Ma, oltre ai contributi teorici che si sono susseguiti nell'ultimo decennio, è bene verificare se dal punto di vista pratico vi sono, o vi sono state, esperienze che hanno contribuito a sviluppare il discorso dell'Architettura Open Source non solo sulle riviste ma anche nella pratica quotidiana. L'applicazione di un modello Open Source all'architettura va dunque non solo illustrata attraverso la teoria, ma dimostrata e verificata nella pratica, perché proprio nell'applicazione pratica potrebbe in realtà dimostrarsi inefficace o addirittura impraticabile. Risulta quindi necessaria un'attenta analisi di ciò che avviene a livello di esperienze concrete, indagando attentamente ciascun caso. Inoltre una attenta analisi dei fenomeni e delle esperienze in atto può portare a una più efficace definizione dei limiti applicativi e delle possibilità di sviluppo futuro dell'Architettura Open Source. Infatti solo attraverso l'analisi di casi pratici sarà possibile dare una definizione di Architettura Open Source, o quantomeno indicare cosa sicuramente non è Architettura Open Source.

4.2 Lettura di un fenomeno emergente

4.2.1 Iniziative di Architettura Open Source

Ai contributi teorici circa la definizione di Architettura Open Source si affiancano esperienze pratiche e iniziative di notevole interesse le quali, non sempre in maniera appropriata, si auto-definiscono esperienze di Architettura Open Source. In questa seconda parte del capitolo verranno presi in esame sei casi esemplari. Ciascun caso è stato inserito nell'elenco poiché afferma, dichiarandolo apertamente, di essere una iniziativa che mira a proporre un'applicazione del metodo di sviluppo Open Source nei processi di trasformazione dell'ambiente costruito. Oggetto dell'analisi che seguirà è anche quello di appurare, per ogni singolo caso, se e come il tentativo di applicazione risulta riuscito o meno. Infatti in assenza di una vera e propria definizione questa operazione è necessaria.

I casi studio esaminati sono riportati in ordine cronologico e descritti attraverso diverse chiavi di lettura. Oltre a una descrizione generale vengono presentati i promotori (che non sempre o non necessariamente sono architetti), viene spiegato il funzionamento dell'iniziativa e i concetti fondamentali che ne stanno alla base e viene presentato il processo di apertura, ovvero gli strumenti che, secondo i promotori stessi, dovrebbero garantire l'appellativo Open Source alla propria iniziativa. Oltre a questi dati, si analizzano i tre caratteri fondamentali delle iniziative Open Source, ovvero la sorgente, la comunità e la piattaforma. Verranno inoltre studiati due ulteriori aspetti: il primo riguarda il business model, ovvero le strategie di finanziamento che ogni iniziativa adotta. Infatti a differenza del software open source (che di solito prevede donazioni libere o al massimo campagne di crowdfunding, o ha direttamente dei canali propri di finanziamento attraverso venture capital), per l'architettura non esistono veri e propri canali di finanziamento, per cui i promotori scelgono alcune strade piuttosto che altre, e l'analisi di queste scelte offre importanti spunti per stabilire buone pratiche di sviluppo. È necessario far notare che il finanziamento è necessario poiché, a differenza dello sviluppo software, in cui sono necessari solo qualche computer, una connessione a internet e l'affitto di uno spazio web, per quanto riguarda l'Architettura Open Source si tratta di iniziative che sviluppano prototipi, gestiscono infrastrutture e in alcuni casi utilizzano materiali costosi, di conseguenza vi è una necessità di finanziamento piuttosto alta (sebbene le cifre non sono esorbitanti: in genere si va da qualche migliaio di euro a poche decine di migliaia per le iniziative più costose). Il secondo aspetto concerne i risultati ottenuti, ovvero l'attuale stato di avanzamento di ogni iniziativa e il suo impatto globale. Trovandosi di fronte a una sostanziale eterogeneità sia di

pratiche che di dati disponibili, ogni iniziativa viene valutata rispetto alla sua attuale attività e alla sua comunità. Al termine, ogni analisi è corredata da alcune considerazioni riguardo l'effettiva capacità, da parte dei singoli casi, di mettere in atto un processo di Architettura Open Source. Tutti i dati che vengono presentati, dove non diversamente indicato, derivano dai siti web di ciascuna iniziativa e dai gruppi di discussione o forum della comunità, i cui indirizzi sono indicati in nota all'inizio di ciascuna trattazione.

4.2.2 Un corpus di esperienze eterogeneo

Come si vedrà poco più avanti, in assenza di una specifica definizione, il corpus di esperienze significative risulta piuttosto eterogeneo e, a prima vista, con delle incoerenze. Ciò avviene principalmente per alcuni motivi che si analizzeranno di seguito.

Il primo motivo è di tipo cronologico: negli ultimi anni si è assistito a uno sviluppo repentino e incessante di strumenti e fenomeni collaborativi attraverso lo sviluppo del web. Questo significa che una iniziativa del 2006 (sia essa legata all'architettura o meno) non potrà certamente disporre delle stesse tecnologie di una iniziativa più recente: tra queste due esperienze si riscontreranno differenze operative addirittura abissali. Dire che ogni giorno si inventa qualcosa non è affatto azzardato e una differenza di due anni tra due iniziative, che in linea teorica potrebbero anche essere considerate paragonabili, rischia di inficiarne la confrontabilità nella pratica. In questa trattazione sono state incluse tutte le esperienze, anche se cronologicamente (e di conseguenza anche tecnologicamente) collocate in momenti differenti. Questo perché, nonostante la differenza temporale possa compromettere l'operazione di confronto, vi sono comunque, come si vedrà in seguito, dei caratteri fondativi che trascendono la disponibilità tecnologica dei casi osservati.

Il secondo motivo è dato dall'appetibilità del termine Open Source. Proprio perché legato a concetti di libertà, partecipazione, collaborazione e sostanziale democraticità, il termine Open Source ha assunto dei significati che trascendono la sua natura pratica. Si è dunque trasformato da metodo di sviluppo efficace e innovativo a contenitore di istanze supplementari che, seppur legittime e in alcuni casi anche corrette, rischiano di svuotare il significato del termine Open Source a favore di una generica etichetta di apertura. Tale etichetta risulta essere particolarmente allettante, sia perché segna, senza soluzione di continuità, un aggiornamento delle pratiche partecipative a una dimensione che potremmo definire 2.0 (ovvero proiettata nella dimensione contemporanea in cui strumenti e applicativi web favoriscono l'interazione e la collaborazione), sia perché si pone in posizione antitetica rispetto ai metodi di sviluppo e ai processi edilizi messi in atto dalla produzione architettonica

‘mainstream’, altrimenti detta delle ‘archistar’¹². Questa dichiarazione anti-tetica, in un momento in cui la crisi economica porta a mettere in discussione molti degli atteggiamenti progettuali in voga nel decennio passato definendoli insostenibili, contribuisce a rendere il termine Open Source una ‘tag’ da applicare a qualunque iniziativa non si allinei alla produzione architettonica odierna e che tenti di innescare processi inclusivi attraverso il web. Nell’insieme di esperienze che verrà illustrato, alcune fanno un uso strategico e non pratico del termine Open Source. Esse sono state incluse poiché, nonostante non si tratti di una vera e propria applicazione dell’Open Source all’architettura, la loro analisi risulta interessante per aspetti collaterali e contribuisce a rafforzare e a chiarire l’essenza dell’Architettura Open Source.

Un terzo motivo può essere individuato nella sostanziale diversità dei temi affrontati: se da un lato alcune esperienze prediligono temi specifici e circostanziati, altre si pongono come sistemi universali in grado di risolvere qualunque (o quasi) istanza architettonica, o ancora, qualunque istanza legata a uno specifico tema, in cui rientra anche l’architettura o la problematica abitativa. Come accennato nel paragrafo dedicato all’open design e all’open hardware, lo stesso accade in altri ambiti: così come vi sono iniziative ed esperienze che si focalizzano solo sul disegno di una sedia, altre che si concentrano sullo sviluppo di set di mobili e altre ancora che si propongono di sviluppare metodi di progettazione Open Source di qualsiasi oggetto, anche nel campo dell’Architettura Open Source vi sono approcci molto eterogenei. Così come per la differenza temporale di sviluppo, la diversità di campo di applicazione e approccio non compromette l’operazione di confronto dal momento che vi sono comunque dei caratteri fondativi comuni a tutti i casi descritti.

A fronte di una varietà degli elementi presi in esame vi sono dei caratteri comuni che contribuiscono a chiarirne il funzionamento e a stabilire una completa comprensione del fenomeno nel suo complesso.

¹²‘Mainstream’ e ‘archistar’ sono definizioni che non rendono giustizia a parte della produzione architettonica contemporanea, ma, essendo entrate a fare parte dell’attuale dibattito architettonico, vengono qui utilizzate per necessità di sintesi e immediatezza di comprensione, non risultando comunque oggetto di trattazione o fondamentali per il prosieguo del discorso.

4.3 Casi studio

4.3.1 Open Architecture network ¹³

Open Architecture Network (OAN) è una comunità open source dedicata a migliorare le condizioni di vita a livello mondiale attraverso il design innovativo e sostenibile. Secondo quanto indicato nel sito: “The Open Architecture Network is an online, open-source community dedicated to improving living conditions through innovative and sustainable design. Here designers of all persuasions can:

- 1) Share their ideas, designs and plans
- 2) View and review designs posted by others
- 3) Collaborate with each other people in other professions and community leaders to address specific design challenges
- 4) Manage design projects from concept to implementation
- 5) Communicate easily amongst team members
- 6) Protect their intellectual property rights using the Creative Commons some rights reserved licensing system and be shielded from unwarranted liability
- 7) Build a more sustainable future”¹⁴

Lo scopo della piattaforma è quello di permettere ad architetti, designer, innovatori e leader della comunità di condividere idee, progetti e piani innovativi e sostenibili. OAN è diventato un punto di riferimento e un vasto archivio di progetti (sono disponibili disegni definitivi ed esecutivi, foto di cantiere, etc.) che presentano come tema l’architettura per lo sviluppo. Tutto il materiale pubblicato è distribuito con licenza Creative Commons ed è quindi riusabile e modificabile. OAN è un repository di progetti e una piattaforma di incontro tra diversi utenti, oltre a ciò promuove e ospita concorsi di idee.

¹³In questo paragrafo si fa esplicitamente riferimento, ove non diversamente indicato, al sito web dell’Open Architecture Network <http://openarchitecturenetwork.org/> e alle informazioni contenute al suo interno. Il sito è stato consultato l’ultima volta nel novembre del 2013.

¹⁴“L’Open Architecture Network è una comunità open source dedicata al miglioramento delle condizioni di vita attraverso la progettazione innovativa e sostenibile. Qui qualunque progettista può: 1) condividere idee, progetti e disegni 2) vedere e correggere progetti pubblicati da altri 3) collaborare con altre persone e altri professionisti per affrontare specifiche sfide progettuali 4) gestire dei progetti dal concept fino all’esecutivo 5) Comunicare facilmente con altri utenti 6) proteggere la sua proprietà intellettuale attraverso l’uso di opportune licenze di tipo Creative Commons 7) Costruire un futuro sostenibile.” [traduzione italiana a cura dell’autore].

Promotori OAN è stata fondata nel 2006 da Cameron Sinclair e Kate Stohr, soci fondatori di Architecture for Humanity (AfH), un'agenzia di progettazione no-profit ¹⁵ fondata nel 1999. OAN è uno strumento annunciato da Sinclair nel 2006 in occasione del ricevimento del TED Prize. “The TED Prize came at exactly the right moment for us. We were at this critical point where we had to scale up – we needed a whole lot of technology and design help to do it. Our groups were using a combination of Meet-up, Facebook, Google Groups and four other web apps just to try and organize themselves at the heels of three major disasters. We’re talking the tsunami, hurricane Katrina and the earthquake in Pakistan. There was no common place to share files. We couldn’t do our work effectively.”¹⁶ (Zjawinski 2007) A fronte del successo di AfH, Sinclair e Stohr si trovano a gestire una organizzazione piuttosto ampia, con più di 40 filiali nel mondo e circa 200 progetti portati a termine nei 7 anni precedenti. “L’architettura open-source è la strada da seguire. C’è una variegata comunità di partecipanti, e non stiamo solamente parlando di inventori e progettisti, ma stiamo parlando del modello di finanziamento. Il mio ruolo non è quello di progettista; è di collegamento tra il mondo del progetto e il mondo umanitario. E ciò di cui abbiamo bisogno è di qualcosa che mi replichi questo processo a livello globale”. (Sinclair 2006) Basandosi sulla positiva esperienza open source nel campo del software, sviluppano una piattaforma in grado di collegare progettisti, finanziatori e beneficiari con l’obiettivo di farla diventare un repository di soluzioni che possono essere utilizzate da ciascun utente secondo le sue necessità: “Quindi è importante che queste idee verificate finiscano là (nell’OAN, n.d.r), semplici da usare, facili da prendere.” (Sinclair 2006)

Come funziona OAN è un repository di progetti, ovvero un archivio digitale piuttosto grande di materiale pronto all’uso, organizzato secondo alcune categorie. Si parte dall’area geografica (continente e nazione), passando per le condizioni climatiche del sito, la funzione che dovrebbe ospitare il progetto e i principali temi affrontati. Oltre a queste macro categorie è possibile inserire dei filtri di ricerca ulteriori. Ogni scheda progetto presenta le informazioni

¹⁵<http://architectureforhumanity.org/>

¹⁶“Il premio TED è arrivato esattamente al momento giusto per noi. Eravamo arrivati a quel punto critico in cui devi aumentare di scala, avevamo bisogno di un enorme aiuto tecnologico e progettuale per farlo. I nostri gruppi usavano una combinazione di strumenti quali Meet-up, Facebook, Google Groups e quattro altre applicazioni web solo per organizzarsi tra di loro durante tre grandi disastri naturali. Stiamo parlando dell’uragano Katrina, dello tsunami e del terremoto in Pakistan. Non esisteva una piattaforma comune attraverso cui condividere i file. Non riuscivamo a fare il nostro lavoro in maniera efficace.” [traduzione italiana a cura dell’autore].

base su quell'iniziativa (autori, beneficiari, donatori, luogo di realizzazione etc.) e una serie di documenti, che comprendono i disegni esecutivi fino alle foto di cantiere (Figura 4.4). L'idea di base è che il progetto possa essere seguito dalla comunità in tutte le sue fasi, dall'ideazione alla manutenzione. Attraverso lo strumento dei commenti è possibile interagire pubblicamente con i gestori del progetto, previa la registrazione al sito. Un form apposito permette anche di entrare in contatto con i gestori in maniera privata.

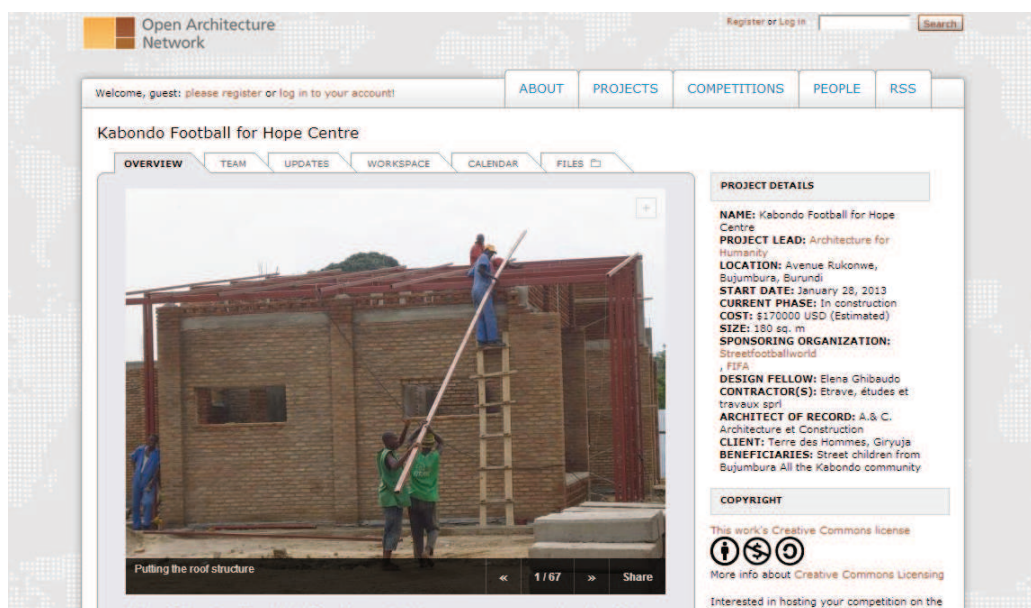


Figura 4.4: La pagina principale di un progetto ospitato dall'Open Architecture Network. Si tratta del Kabondo Football for Hope Centre a Bujumbura, in Burundi. Si può notare in basso a destra il simbolo della licenza Creative Commons e, poco più in alto, tutte le informazioni relative al progetto e i crediti (fonte: http://openarchitecturenetwork.org/projects/ffh_bujumbura).

Processo di Apertura OAN può essere considerata una piattaforma 'open' in quanto tutto il materiale presente in essa è distribuito attraverso le licenze Creative Commons. Inizialmente veniva usata la Developing Nations License, la quale permetteva un utilizzo libero dei contenuti unicamente nei paesi in via di sviluppo e con l'obbligo di attribuzione. Ora tale licenza non è più in uso e possono essere scelte a discrezione dell'utente tutte le varianti offerte da Creative Commons. L'accesso al sito è libero previa registrazione, che è gratuita.

Sorgente La sorgente sono i progetti stessi e, nella fattispecie, tutto il materiale digitale caricato sulla piattaforma che ad essi si riferisce. In alcuni casi si tratta di disegni esecutivi anche piuttosto dettagliati, in altri di schemi di costruzioni elementari ma efficaci, altre volte si tratta di diagrammi e immagini rappresentative. Essendo rilasciato con licenza Creative Commons, tutto il materiale può essere usato anche in altri contesti. Ogni utente ha la possibilità di organizzare il materiale reso disponibile come meglio crede. Attraverso la creazione di cartelle e di categorie di file (tra queste piante, sezioni, prospetti, dettagli, rendering, fotografie, fotografie dell'edificio costruito) si può organizzare il proprio repository (Figura 4.5). Non vi è un formato di file richiesto, ognuno può decidere se condividere un file modificabile (ad esempio un file autocad) o una semplice immagine del disegno, o tutte e due. Ovviamente si tratta di una sorgente piuttosto eterogenea, poiché non vi è uno standard sul tipo di elaborati da condividere, ma ogni utente è libero di scegliere come e quali elaborati condividere. Viene lasciata all'utente la scelta di condividere elaborati comprensibili anche ai non addetti ai lavori o meno, se condividere gli esecutivi e i dettagli di un progetto o meno. Il grado di apertura non è imposto ma lasciato alla libera scelta dell'utente.

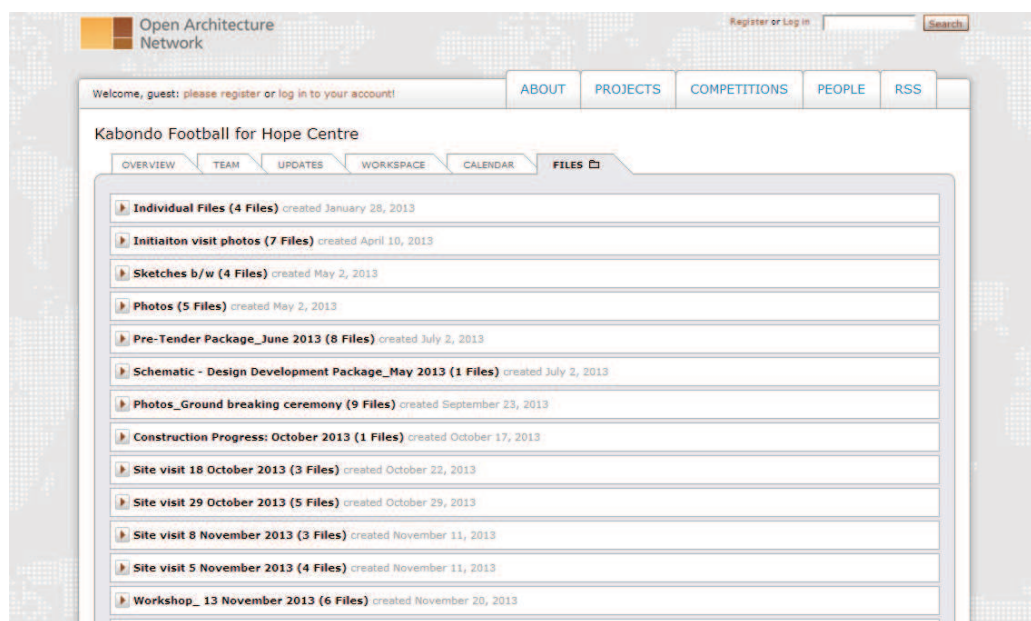


Figura 4.5: La pagina dei materiali scaricabili relativi al Kabondo Football for Hope Centre a Bujumbura, in Burundi. In questo caso specifico sono scaricabili liberamente tutti i disegni di progetto, compresi gli esecutivi, i computi metrici, e tutte le foto di cantiere, oltre a una serie di altri materiali (fonte: http://openarchitecturenetwork.org/projects/ffh_bujumbura).

Comunità La comunità è variegata e nella mente dei promotori dovrebbe comprendere un ampio spettro di utenti: “Architects, designers, engineers and anyone else involved in the building trades is welcome to share their ideas on the Open Architecture Network - but the site is not just for professionals. Community leaders, nonprofit groups, volunteer organizations, government agencies, technology partners, healthcare workers, educators and others are also invited to collaborate on projects and share their expertise. After all if we’re to meaningfully address the challenges of building a sustainable future, we’ll need (a lot of) help from people of all walks of life.”¹⁷.

Sono dunque invitati a partecipare i possibili beneficiari dei progetti, i quali dovrebbero essere in grado di appropriarsi di progetti che sembrano incontrare le loro necessità e modificarli a loro uso e consumo. Lo stesso discorso vale per i progettisti e gli addetti ai lavori, i quali possono utilizzare i progetti lì conservati per i propri scopi o contribuire con idee proprie. Un elemento importante è anche quello dei finanziatori, i quali hanno la possibilità di scegliere a quali progetti partecipare attraverso un finanziamento.

Piattaforma OAN si delinea come un enorme repository di progetti, offrendo la possibilità a ciascun utente di aprire una pagina dedicata alla propria iniziativa, con la possibilità di coinvolgere anche altri utenti. La pagina del progetto dà la possibilità di inserire informazioni dettagliate circa il proprio lavoro e, soprattutto, di creare una timeline (dalla fase di progettazione fino alla realizzazione) dando la possibilità di caricare e rendere disponibile tutto ciò che si vuole (ciò comprende file cad di ogni fase del progetto, immagini, computi metrici, diagrammi di Gantt, informazioni riguardanti la gestione del cantiere etc.). È ovviamente possibile commentare e confrontarsi con gli altri su ogni progetto inserito. Tutti i progetti di AfH sono inseriti e le loro pagine vengono regolarmente aggiornate dai responsabili di progetto o da altri utenti coinvolti.

Business model “The Open Architecture Network was the result of a year-long partnership that began in spring 2006 when Architecture for Humanity won the prestigious TED Prize. [...] We envisioned a truly collaborative online community and gathering place for those dedicated to improving the built

¹⁷“Architetti, designer, ingegneri e chiunque sia coinvolto nell’industria edilizia è benvenuto e può condividere le sue idee sull’Open Architecture Network - ma il sito non è solo per professionisti. Leader di comunità locali, partner industriali, addetti alla sanità, organizzazioni di volontari, educatori e altri sono invitati a collaborare ai progetti e a condividere la loro esperienza. Dopotutto affrontiamo la sfida di costruire un futuro sostenibile, abbiamo bisogno di parecchio aiuto da persone di ogni genere e tipo.” [traduzione italiana a cura dell’autore].

environment. Sun Microsystems, Hot Studio, Creative Commons, AMD and other partners joined Architecture for Humanity in realizing this ambitious undertaking, and at this year's TED conference, together we launched a beta version of the Open Architecture Network: the first site to offer open source architectural plans and blueprints on the web."¹⁸. Il sito si pone oltre che come piattaforma di collaborazione anche come vetrina per l'attività di architecture for humanity, dal momento che tutti i progetti dell'associazione sono ospitati su questa piattaforma e accessibili dal sito di AfH tramite link. Il sito viene mantenuto dal AfH: sono presenti banner contenenti richieste di donazioni a favore AfH sul sito di OAN. Ciascun progetto presente, se non promosso da AfH, ha i suoi propri canali di finanziamento indipendenti, dal momento che la piattaforma non offre nessun tipo di incentivo economico o donazione.

Risultati Il sito attualmente ha più di 400.000 utenti registrati e ha promosso 21 concorsi. Al momento ospita più di 10.000 progetti così suddivisi per aree geografiche:

- Nord America (37,6%)
- Africa e Paesi Arabi (20,34%)
- Asia e Pacifico (19,23%)
- America Latina e Caraibi (15,10%)
- Europa ed ex-Stati Sovietici (7,73%)

Oltre a ciò Open Architecture Network ha dato il via a molte altre esperienze dello stesso tipo, dal funzionamento simile o comunque assimilabile, tra cui Architecture in Development¹⁹ o Urbaninform²⁰. Open Architecture Network ha dunque stabilito una maniera di condivisione del progetto di architettura che ha fatto scuola.

Considerazioni generali Si tratta, attualmente, della più grande comunità online che si occupa di Architettura Open Source. La forma di repository non è cambiata dalla sua fondazione e la piattaforma non si è mai evoluta, presentando una interfaccia semplice e con ridotte possibilità di interazione.

¹⁸“L'OAN è il risultato di una partnership che è iniziata nel 2006 quando AfH ha vinto il prestigioso premio TED. [...] Abbiamo immaginato una comunità di collaborazione online e costruito un punto di incontro per coloro che intendono cambiare in meglio l'ambiente costruito. Sun Microsystems, Hot Studio, Creative Commons, AMD e altri partner si sono uniti ad AfH per realizzare questo obiettivo ambizioso, e in quell'anno, alla conferenza TED, abbiamo lanciato insieme la prima versione dell'OAN: il primo sito in grado di offrire progetti architettonici open source.” [traduzione italiana a cura dell'autore].

¹⁹<http://www.architectureindevelopment.org/>

²⁰<http://www.urbaninform.net/>

Ha il grande pregio di lasciare agli utenti la possibilità di definire la natura della sorgente, tuttavia questo pregio diventa anche il maggiore difetto: infatti una pubblicazione non accurata dei documenti di progetto può limitare notevolmente la loro distribuzione e utilità.

I sorgenti della piattaforma non sono liberamente distribuiti.

La sua grandezza permette a chiunque voglia, previa registrazione, di utilizzare tutte le potenzialità della piattaforma in forma gratuita: ciò potrebbe facilitare, in teoria, la nascita di nuove iniziative Open Source che potrebbero utilizzare parzialmente le risorse di OAN per lanciare la loro iniziativa senza particolari costi di gestione.

OAN ricorda per certi versi il ‘flatwriter’ di Friedman. Attraverso la navigazione sul sito e l’utilizzo di appropriati filtri di ricerca, l’utente (che può essere il leader di una comunità locale, il rappresentante di una organizzazione di volontariato, uno studente di architettura o ingegneria etc.) può avere accesso a un database ragionato di soluzioni pronte all’uso. La piattaforma si pone quindi come ‘traduttore’ in grado di accompagnare l’utente nella ricerca di risposte progettuali che soddisfano le sue necessità.

4.3.2 Open Structures ²¹

Open Structures è una piattaforma collaborativa basata sull’utilizzo di una griglia da disegno comune, la quale permette la progettazione, lo sviluppo e la produzione di oggetti intercambiabili e compatibili tra di loro, che possono arrivare a comporre sia piccoli oggetti che grandi strutture. “The OS (OpenStructures) project explores the possibility of a modular construction model where everyone designs for everyone on the basis of one shared geometrical grid. It initiates a kind of collaborative Meccano to which everybody can contribute parts, components and structures.”²² (Figura 4.6).

Promotori “Il progetto Openstructures è un processo collaborativo. Concepito originariamente da Tomas Lommée presso l’Insitute without boundaries nel 2007, si è evoluto grazie al lavoro di Infraststructures, lo studio di Lommée, in collaborazione con diversi partner. La fase sperimentale di questa ricerca ha ricevuto sostegno strutturale e produttivo da 233, House

²¹In questo paragrafo si fa esplicitamente riferimento, ove non diversamente indicato, al sito web di Open Structures <http://openstructures.net/> e alle informazioni contenute al suo interno. Il sito è stato consultato l’ultima volta nel novembre del 2013.

²²“Il progetto OpenStructures esplora le possibilità della costruzione modulare all’interno della quale chiunque progetta per chiunque sulla base di una griglia geometrica condivisa. Innesca una specie di Meccano collaborativo a cui chiunque può contribuire attraverso parti, componenti e strutture.” [traduzione italiana a cura dell’autore].

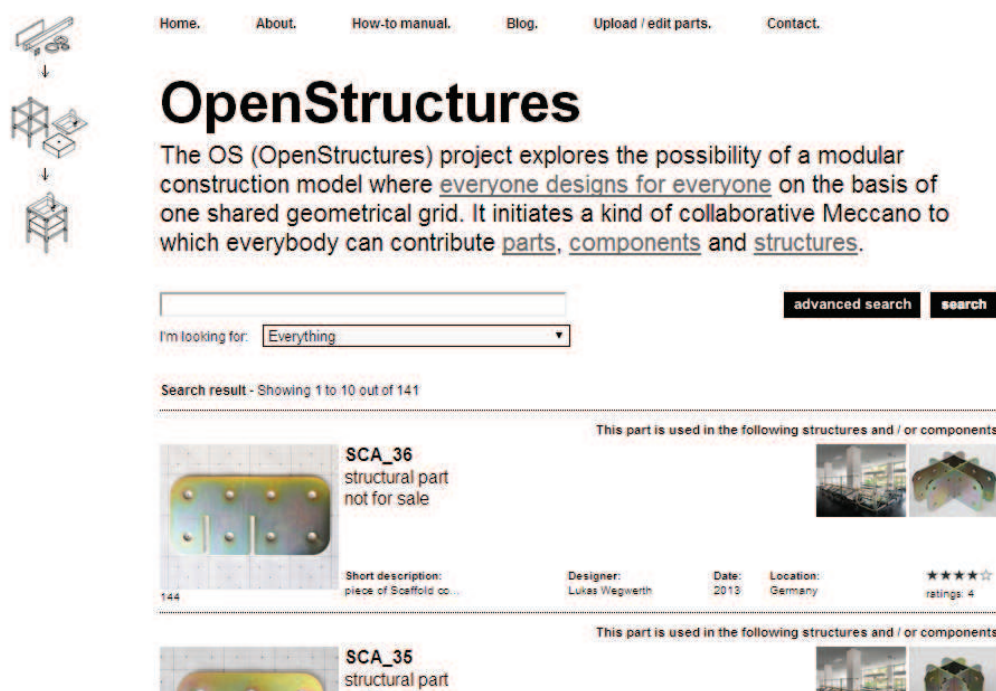


Figura 4.6: La homepage del sito OpenStructures. È possibile vedere, nella parte bassa, uno dei pezzi progettati e prodotti da uno degli utenti. (fonte: <http://openstructures.net/>).

for contemporary Arts in Hasselt, Belgio.” (Lommée 2011). Il progetto è nato come progetto di ricerca con diversi finanziamenti per poi proseguire in maniera indipendente.

Come funziona Il cuore del progetto è composto da una griglia di 4 x 4 cm. L’utente, disegnando oggetti sulla griglia, seguendo le linee di costruzione già predisposte e alcune semplici regole, si assicura automaticamente che ogni oggetto da lui disegnato sia compatibile con tutti gli altri oggetti disegnati nella stessa modalità. La griglia è anche disponibile in versioni più grandi nel caso si vogliano disegnare oggetti più grandi. Orientata perlopiù alla definizione di oggetti in legno e metallo, lo stesso metodo può essere utilizzato con le moderne stampanti 3d, ampliando di molto le possibilità produttive. La produzione dei pezzi è pensata per essere fatta direttamente da ciascun utente con gli strumenti che ha a propria disposizione. L’intento è quello di creare una sorta di ‘esperanto universale’ per oggetti in modo tale che possano essere sempre compatibili tra loro e ricombinabili secondo le proprie esigenze (Figura 4.7).

Structural build-up of OS structures

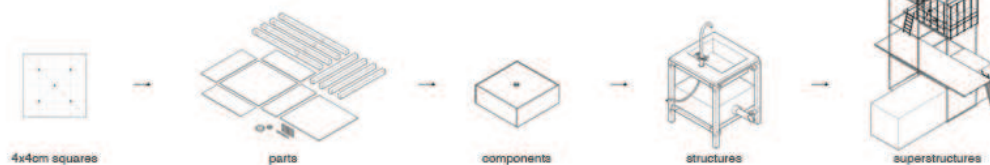
The structural build-up of all open structures follow the modular build-up of our own human body.

4x4cm squares generate parts (like panels or beams).

Parts are assembled into functional components (like fridges or drawers).

Components are put together and interconnected into structures (like kitchens or bathrooms).

Several structures are combined into superstructures (like a house).



Just as ...

...biological cells generate tissues (like skin tissue)

An assembly of tissues form a functional organ (like a stomach)

Collaborating organs form a system (like the digestive system)

A set of complementary systems form an organism (like a human being)



Figura 4.7: Lo schema concettuale che rappresenta il funzionamento di OpenStructures. Dalla griglia di partenza si passa alle singole parti, poi ai componenti, poi alle strutture e infine alle superstrutture, analogamente a quanto avviene per l'organismo. (fonte: <http://openstructures.net/>).

Processo di Apertura Il sito web è accessibile a tutti previa registrazione (e-mail necessaria), così come la griglia (sia nella versione stampabile che nella versione digitale). La griglia non ha nessun tipo di licenza: è liberamente scaricabile e utilizzabile. Invece gli oggetti creati sono sottoposti a licenze Creative Commons a discrezione dell'autore dell'oggetto stesso.

Sorgente La sorgente è plurima: da un lato la griglia e le regole di utilizzo, che ne costituiscono il corpus principale e che possono essere considerate la sorgente primaria; dall'altro lato gli oggetti stessi i quali, se ricombinati efficacemente, possono portare alla costruzione di nuovi oggetti o nuove strutture. È dunque un sistema di sorgente progettuale a cascata: data una sorgente iniziale, si permette lo sviluppo di prodotti che possono essere considerati sia prodotti finiti rispondenti una specifica problematica, sia essere reinseriti nel circuito producendo nuovi oggetti composti. L'utente che si affaccia per la prima volta a OpenStructures ha la possibilità di accedere a un database di soluzioni già pronte all'uso o di sviluppare da zero la propria

idea.

Comunità La comunità è composta da designer e progettisti che utilizzano la griglia, ma anche da semplici appassionati. Ogni utente partecipa alla piattaforma postando direttamente i frutti del proprio lavoro. È anche prevista la possibilità di acquistare il prodotto finito da altri utenti (il disegno è sempre disponibile gratuitamente sotto licenza creative commons). I pezzi che prevedono lavorazioni particolari o complesse possono essere comperati dall'utente che li produce, al prezzo da lui fissato.

Piattaforma La piattaforma consente di caricare e rendere pubblico ogni singolo oggetto disegnato attraverso il caricamento sul sito di una foto, del file in formato dxf associato (tipologia di file che può essere letta da programmi cad free o gratuiti, o direttamente da macchine a controllo numerico) e delle indicazioni, nel caso si tratti di un oggetto facente parte di una struttura più complessa. Oltre alle informazioni generali e alle istruzioni per l'uso vi sono anche tutti i lavori eseguiti dagli utenti.

Business model Proprio per il fatto di permettere la vendita degli oggetti la piattaforma favorisce la creazione di una microeconomia interna fatta di scambi di pezzi già prodotti. Ha ricevuto un sostegno strutturale e produttivo da 233, House for contemporary Arts in Hasselt, in Belgio.

Risultati Ad oggi la piattaforma consta di 134 oggetti disponibili, i quali vanno dalla singola piastrina di collegamento a oggetti interi (biciclette o nodi strutturali). Contiene un numero molto superiore di componenti base rispetto ai 134 oggetti disponibili in partenza. Per quanto riguarda l'architettura Open Structures è stato adottato, oltre che per strutture sperimentali, dallo studio belga Brussels Cooperation per sviluppare il progetto di un mercato coperto a Katanga, in Congo (Figura 4.8). Il progetto tuttavia non è stato realizzato. Il metodo progettuale è stato utilizzato per il disegno di tutti i nodi strutturali, andando a studiare un congegno che permettesse l'efficace accoppiamento tra elementi a sezione tonda ed elementi a sezione quadrata. Sono ancora in fase di sviluppo strutture più complesse.

Considerazioni generali Open Structures basa tutto il suo funzionamento sugli standard e la interoperabilità tra i pezzi prodotti, la cui ricombinazione dovrebbe essere in grado di generare infinite soluzioni. Dal momento che non sono state sviluppate particolari interfacce o strumenti di progettazione assistita, la piattaforma continua a essere utilizzata perlopiù da addetti ai



Figura 4.8: Il progetto di giunto tra elementi a sezione quadrata ed elementi a sezione tonda, sviluppato da Brussels Cooperation per il progetto di un mercato coperto a Katanga, in Congo. (fonte: <http://openstructures.net/>).

lavori, che decidono di sviluppare i propri progetti con questo metodo. Per quanto riguarda l'architettura il contributo è al momento piuttosto limitato, ma sembra aver trovato una dimensione stabile nella progettazione di nodi strutturali leggeri e flessibili. La mancanza di una fonte di finanziamento, sia essa basata su donazioni o su altre fonti, non ha probabilmente permesso la costruzione di prototipi di grande scala e lo sviluppo adeguato della piattaforma.

4.3.3 OpenSimSim ²³

Open SimSim (Open Source Architecture) è una piattaforma collaborativa nata nel 2009 su iniziativa di Daniel Dendra. È stata presentata alla biennale di Venezia nell'anno successivo. Pensata come piattaforma di collaborazione focalizzata sull'architettura, è stata promotrice nel 2011 dell'iniziativa OpenJapan. "Open source architecture is a community driven platform that

²³In questo paragrafo si fa esplicitamente riferimento, ove non diversamente indicato, al sito web dei Open Sim Sim <http://opensimsim.net/> e alle informazioni contenute al suo interno. Il sito è stato consultato l'ultima volta nel novembre del 2013.

enhances the architectural design and building process. Open source architecture deals with wide range, innovative and sustainable housing concepts. It provides user generated content including scripting tools and with it valuable knowledge. The design process and realization of architecture are defined in a contemporary way: An interested community such as architects, engineers, climate specialists, home owners, designers and manufactures are putting their input and feedback into the design. It is available to everybody who cares about the world of design and the design of the world. The goal is to define new objectives, develop strategies to initiate activities, meet people in architecture, make the design process more transparent and create new visions. Architectural design for homes should be for free, as long it is sustainable.”²⁴

Promotori Promotore principale dell’iniziativa è l’architetto berlinese Daniel Dendra e il suo studio, anOtherArchitect. Lo studio propone, sulla falsariga dell’esperienza Open Sim Sim, anche altre iniziative come il Cloudscapes Award ²⁵ e Future city labs²⁶.

Come funziona Open Sim Sim si configura come una piattaforma di scambio di informazioni ed esperienze che propone iniziative di progettazione collaborativa aperta. La più rilevante di queste è stata OpenJapan, organizzata in seguito al maremoto e terremoto in Giappone dell’11 marzo 2011. Attraverso degli eventi di questo tipo, limitati nel tempo, la piattaforma Open SimSim intende portare avanti la sua attività collaborativa. Nel particolare, OpenJapan è stato un evento temporaneo della durata di tre giorni. Dopo una call generale, sono state individuati 8 gruppi in 8 città del mondo che, in base al fuso orario, hanno lavorato per 8 ore al giorno sui temi proposti dal

²⁴“Open Source Architecture è una comunità guidata da una piattaforma che tenta di migliorare il disegno architettonico e il processo di costruzione. L’architettura Open Source ha a che fare con un’ampia gamma di concetti abitativi innovativi e sostenibili. Permette all’utente di generare contenuti di vario genere tra cui gli strumenti di scripting e le preziose conoscenze che ne derivano. Il processo di progettazione e la realizzazione di strutture architettoniche sono definiti in contemporanea: la comunità coinvolta, che può essere composta da architetti, ingegneri, specialisti del clima, proprietari di case, progettisti e costruttori, mettono il loro input e feedback all’interno del progetto. Quest’ultimo rimane disponibile per tutti coloro che sono interessati al mondo della progettazione e alla progettazione del mondo. Lo scopo è quello di definire nuovi obiettivi, sviluppare strategie che promuovano attività concrete, incontrare persone in ambito architettonico, rendere il processo di progettazione più trasparente e creare nuove idee. Il disegno architettonico dovrebbe essere gratis a patto che sia sostenibile.” [traduzione italiana a cura dell’autore].

²⁵<http://www.cloudscap.es/award>

²⁶<http://ftrctlb.com/>

gruppo giapponese. Scambiandosi il lavoro e le informazioni prodotte tra un turno e l'altro, è stato posto in essere un processo di 'collaborative design' i cui risultati sono stati interamente pubblicati sulla piattaforma pensata per l'occasione, che al momento non è però più reperibile online (Figura 4.9)²⁷.

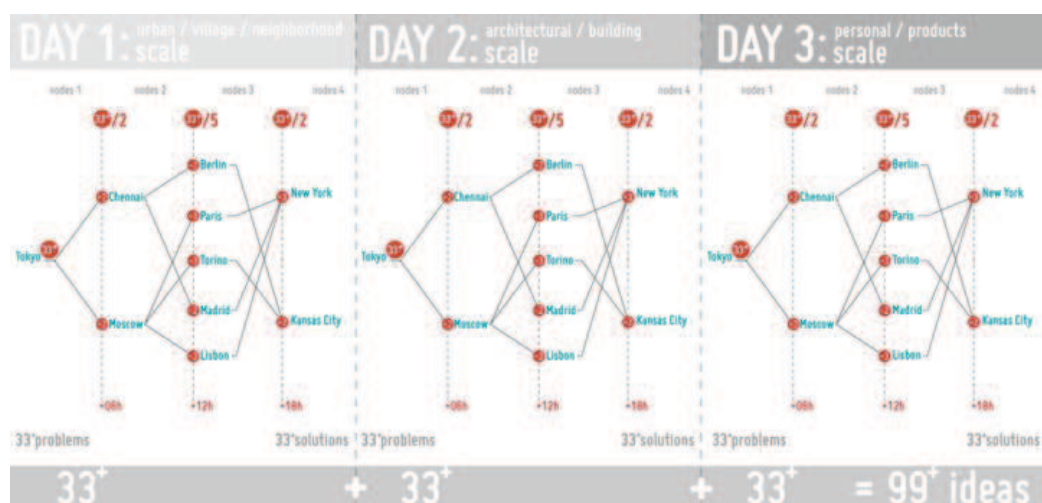


Figura 4.9: Schema di funzionamento dell'iniziativa OpenJapan. Il flusso di lavoro viene gestito in cicli di 8 ore ciascuno dalle varie sedi operative sparse nel mondo (fonte: <http://openjapan.opensimsim.net/>, il sito non è più raggiungibile al momento).

Sorgente Prendendo in esame una iniziativa come OpenJapan, la sorgente sono delle idee progettuali o metaprogettuali che vogliono essere delle risposte a degli input dati all'inizio del processo. La sorgente era quindi data dall'insieme di tutti questi materiali, organizzati e presentati a discrezione dell'utente, nel formato ritenuto più consono (Figura 4.10).

Comunità Data la componente espressamente progettuale e sperimentale, la comunità è composta perlopiù da architetti, urbanisti o designer.

Piattaforma La piattaforma di Open SimSim consiste in un sito web e diversi altri canali di comunicazione (social network). Ogni iniziativa proposta ha una piattaforma a sé stante, la quale contiene proposte progettuali che

²⁷Alla iniziativa OpenJapan ha partecipato in prima persona anche l'autore della tesi. Il centro torinese di OpenJapan è stato organizzato presso la sede di Cluster Magazine. Ad oggi non vi sono più tracce dell'iniziativa, essendo il sito principale non raggiungibile. Sul sito di Cluster Magazine è presente un articolo illustra l'iniziativa: <http://www.cluster.eu/2011/06/08/torino-con-10-città-del-mondo-per-un-progetto-in-72-ore-openjapan/>.

**POSSIBLE SHELTER SPACE ARRANGEMENT
ACCORDING TO LOCAL COMMUNITY RELATIONS AND NEEDS**

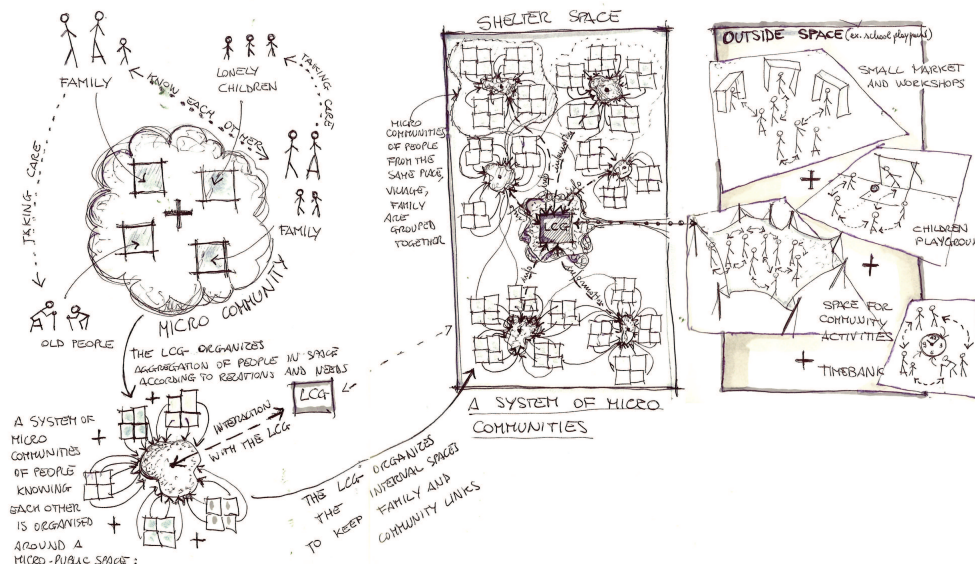


Figura 4.10: Uno dei documenti prodotti durante OpenJapan. La libera scelta dell'utente, riguardo alla modalità di confezionare la sorgente, ha prodotto elaborati di diverso tipo. In questa immagine vi è un disegno schematico fatto dall'architetto Corrado Curti presso la sede torinese dell'iniziativa. L'immagine proviene dall'archivio personale dell'autore della tesi ed era contenuta, quando raggiungibile, nel sito web di OpenJapan: <http://openjapan.opensimsim.net/>.

possono essere modificate seguendo il metodo wiki. Open Japan si presentava come un repository di idee metaprogettuali il cui sviluppo era documentato, dal momento che era possibile tenere traccia di tutte le modifiche apportate fino a quel momento.

Risultati La piattaforma non sembra al momento attiva. La scomparsa del sito Open Japan contenente tutti i risultati dell'iniziativa è un chiaro sintomo dell'inattività complessiva del progetto.

Considerazioni generali Sebbene sia stata presentata alla Biennale di Venezia del 2010, la piattaforma presenta dei limiti strutturali notevoli. Innanzitutto non è stata scelta una sorgente adeguata. Le idee progettuali, sebbene presentate con immagini piuttosto attraenti e talvolta anche interessanti, scontavano la loro dimensione embrionale, vedendo poche possibilità di applicazione pratica reale. L'assenza di standard a tutti i livelli (standard formali, produttivi, ma anche di software e file usati) non permette una reale

interazione tra tutti i contributi, e la non presenza di file sorgente (ma solo di immagini, ad esempio) limita di molto il grado di apertura di ciò che è stato prodotto. Tale limitazione comporta anche la presenza di soli addetti ai lavori all'interno della comunità. Dal punto di vista della piattaforma è necessario notare che l'evento limitato nel tempo sebbene riesca a catalizzare una certa attenzione ed ad ottenere anche una buona partecipazione, presenti serie difficoltà a continuare la sua attività al di fuori della sua dimensione di workshop.

4.3.4 Air Tree Commons ²⁸

Presentato all'expo di Shanghai del 2010 presso il padiglione della città di Madrid, Air Tree Commons è un progetto sviluppato dallo studio spagnolo Ecosistema Urbano (Figura 4.11). Riprende l'esperienza dell'Ecoboulevard

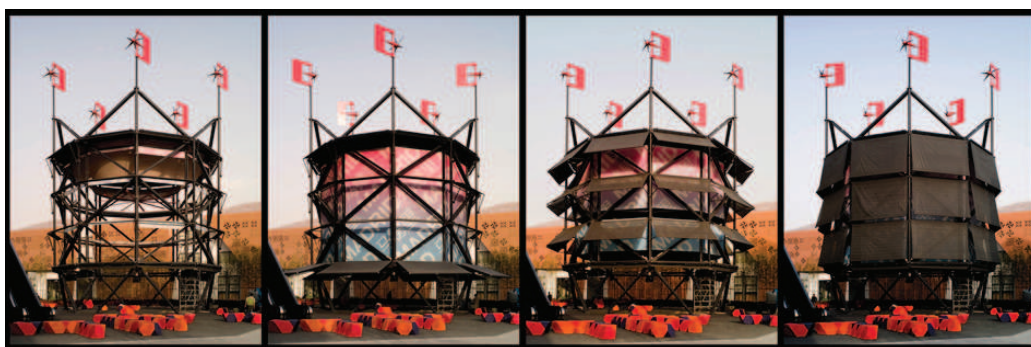


Figura 4.11: Le immagini mostrano le varie configurazioni dell'Air Tree Commons presentato all'expo di Shanghai (fonte: <http://ecosistemaurbano.com/portfolio/air-tree/>).

a Vallecas, Madrid. Questa la descrizione che viene fatta sul sito dello studio: “The Air Tree emerges as an experimental prototype of intervention in contemporary urban public space, capable of reactivating sites and creating the conditions to empower the use of the collective space. It is conceived as a technological urban furniture, which also serves as a virtual node of connectivity Madrid-Shanghai, where users can actively interact. Its different technical layers enables multiple final configurations and a myriad of intermediate positions (opaque, translucent, transparent, bright, interactive, open, etc.)”²⁹

²⁸In questo paragrafo si fa esplicitamente riferimento, ove non diversamente indicato, al sito web dei Ecosistema Urbano <http://ecosistemaurbano.com/> e alle informazioni contenute al suo interno. Il sito è stato consultato l'ultima volta nel novembre del 2013.

²⁹“Air Tree nasce come prototipo sperimentale di intervento nello spazio pubblico urbano, capace di far rinascere luoghi fisici e creare condizioni per migliorare l'utilizzo dello

Promotori Il padiglione è stato sviluppato e realizzato dallo studio spagnolo Ecosistema Urbano, uno studio formatosi nel 2000 a Madrid. “Ecosistema Urbano is a Madrid based group of architects and urban designers operating within the fields of urbanism, architecture, engineering and sociology. We define our approach as urban social design by which we understand the design of environments, spaces and dynamics in order to improve self-organization of citizens, social interaction within communities and their relationship with the environment.”³⁰

Il committente dell’opera è la Fundación Madrid Ciudad Global 2010, costituita dal comune di Madrid appositamente per gestire la partecipazione all’expo di Shanghai nel 2010.

Come funziona Air Tree Commons è una struttura progettata per gli spazi pubblici pensata per implementare l’uso dello spazio pubblico da un punto di vista comunitario e collettivo. Il funzionamento dell’Air Tree Commons è legato al controllo degli agenti atmosferici e al garantire il comfort ambientale, anche in spazi esterni.

Il processo di apertura Il progetto è disponibile sotto licenza Creative Commons. In particolare sono stati distribuiti sotto questa particolare licenza tutti i disegni esecutivi dell’opera. Alla fine dell’Expo, nel novembre 2010, viene data comunicazione sul blog dello studio la decisione di rendere disponibile il progetto: “El Árbol de Aire pasará a llamarse ‘Air Tree Commons’, puesto que a partir de hoy el proyecto entrará a formar parte del Procomún: cualquier persona, entidad o empresa podrá copiarlo, construirlo, venderlo y modificarlo en total libertad. Air Tree Commons será el primero proyecto desarrollado para una Expo Universal que tras su clausura desarrolla su ciclo de vida como legado para toda la sociedad.”³¹ Lo studio si è sempre occupa-

spazio collettivo. È stato concepito come un arredo tecnologico urbano, che serve anche come nodo virtuale di connettività tra Madrid e Shanghai con cui gli utenti possono interagire attivamente. Le sue diverse componenti tecniche permettono multiple configurazioni finali e una miriade di posizioni intermedie (opache, semi-trasparente, trasparente, luminoso, interattivo, aperto, etc.)” [traduzione italiana a cura dell’autore].

³⁰“Ecosistema urbano è un gruppo di architetti e di progettisti urbani di Madrid, i quali operano in ambito urbanistico, architettonico, ingegneristico e sociologico. Definiamo il nostro approccio come progettazione urbana sociale con cui comprendiamo la progettazione degli ambienti, degli spazi e delle dinamiche al fine di migliorare l’auto-organizzazione dei cittadini, l’interazione sociale all’interno delle comunità e la loro relazione con l’ambiente circostante.” [traduzione italiana a cura dell’autore].

³¹“ ‘Árbol de Aire’ cambierà nome in ‘Air Tree Commons’, poiché da oggi il progetto entrerà a far parte del Procomún: qualsiasi persona, entità o impresa potrà copiarlo, costruirlo, venderlo e modificarlo in piena libertà. Air Tree Commons sarà il primo progetto

to di temi legati al mondo dell'open source e delle reti collaborative. Infatti sul loro sito è presente una sezione chiamata Open Source all'interno della quale vi si possono trovare tutte le informazioni relative all'Air Tree Common e altri progetti (What if?) di piattaforme collaborative. L'attenzione verso tali tematiche viene così riassunta: "We like to keep things open -as in open source-, and free -as in free software-. This means transparent, accessible, inclusive, collaborative, modifiable, reproducible. This means more people can be part of it and benefit from it. These are the attributes that define a project made for the common good, and we challenge ourselves to apply them whenever we can."³²

Strumenti Il progetto è disponibile sotto licenza Creative Commons del tipo Attribution: "Tu sei libero: di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera; di modificare quest'opera; di usare quest'opera per fini commerciali. Alle seguenti condizioni: Attribuzione — Devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera." Oltre a questo il progetto esecutivo è disponibile in formato pdf, formato non editabile.

Sorgente La sorgente in questo caso è il disegno tecnico puro. Ciò comporta un accesso da parte di utenti perlopiù addetti ai lavori. Inoltre il disegno tecnico è frutto di un processo progettuale basato sulla parametrizzazione di tutto il progetto attraverso l'utilizzo di software ad hoc. Il progetto parametrico (che è la sorgente del progetto esecutivo) non è stato rilasciato né distribuito in alcuna forma (Figura 4.12).

Comunità Nel caso dell'Air Tree Commons non è possibile individuare una specifica comunità che lavora sul progetto, infatti esso è stato sviluppato all'interno di uno studio professionale e reso libero in seguito. Chiunque può impossessarsi del progetto ma l'assenza di una piattaforma non permette lo

realizzato per una Esposizione Universale, che dopo la sua chiusura sviluppa il suo ciclo di vita come lascito per tutta la società." [traduzione italiana a cura dell'autore].

³²"Ci piace tenere le cose aperte - come nell'open source - e libere - come nel free software. Ciò significa tenere le cose trasparenti, accessibili, inclusive, collaborative, modificabili, riproducibili. Ciò significa che più persone possono farne parte e trarne benefici. Queste sono le caratteristiche che definiscono un progetto realizzato per il bene comune, e noi ci impegniamo ad applicarle tutte le volte che ci sarà possibile." [traduzione italiana a cura dell'autore].

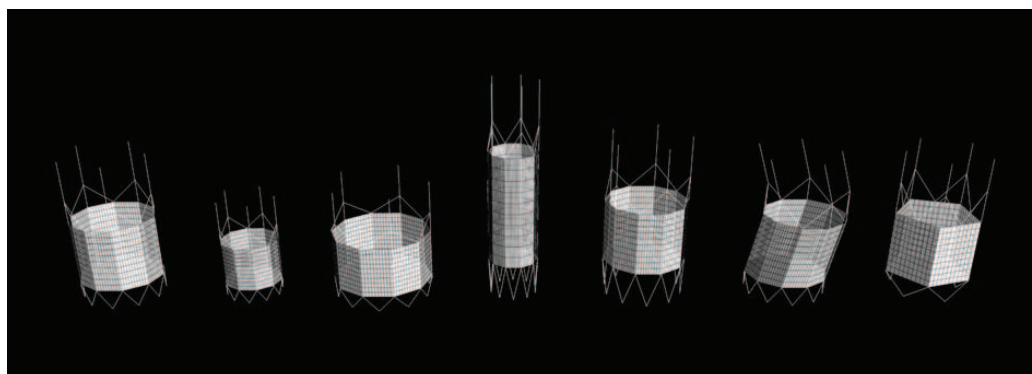


Figura 4.12: La natura parametrica dell'Air Tree Commons: attraverso la modifica dei parametri che governano il modello parametrico è possibile modificare la forma finale dell'edificio adattandolo alle proprie necessità (fonte: <http://www.immaginoteca.com/ecosistema-urbano-air-tree-vers-une-architecture-creative-commons>).

svilupparsi di una comunità attiva. Non si può quindi parlare di Architettura Open Source

Piattaforma È sostanzialmente assente una piattaforma vera e propria. Il sito web dello studio e il blog si limitano a distribuire i disegni esecutivi dell'opera, ma nella realtà non contribuiscono al formarsi di una comunità (non vi sono forum né gruppi di discussione) e soprattutto non permettono di alloggiare le eventuali versioni modificate o migliorate.

Business model Il modello di business si basa non sulla vendita del progetto in sé, ma sulla vendita di un servizio legato all'Air Tree Commons. Se il progetto è gratuito, non è gratuita la direzione della produzione dei lavori o l'eventuale modifica del progetto stesso nel caso esso debba essere adattato a differenti condizioni ambientali (Figura 4.13).

Risultati Non vi sono al momento risultati conosciuti, ovvero non vi è notizia di eventuali copie o progetti di sviluppo paralleli a quello originale.

Considerazioni generali Il progetto aveva come obiettivo quello di focalizzarsi sullo spazio pubblico, tuttavia presenta dei forti limiti. Viene presentato come progetto Open Source, ma questa dicitura, sebbene piuttosto affascinante, risulta essere fuorviante. Infatti la sorgente è stata interamente sviluppata da uno studio professionale e mai resa disponibile a terzi: la presenza in rete dei disegni esecutivi non è infatti sufficiente a garantire la necessaria apertura al progetto. Inoltre bisogna considerare che la vera sorgente

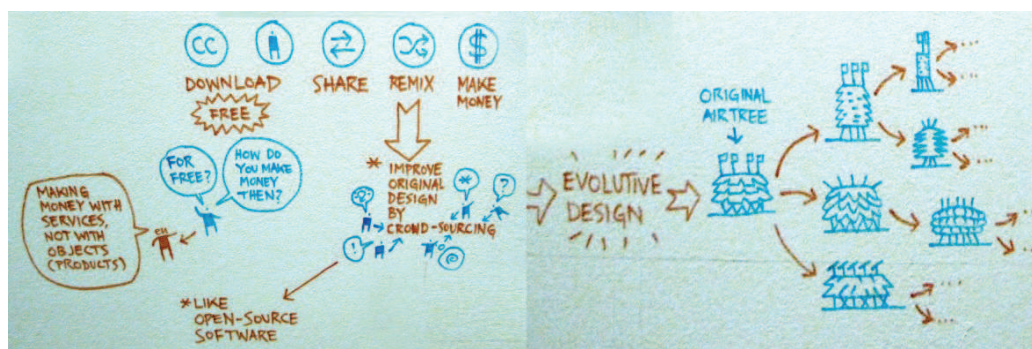


Figura 4.13: I due schemi illustrano il processo che il rilascio sotto licenza Creative Commons del progetto dovrebbe innescare (fonte: <http://complexitys.com/francais/shanghai-air-tree-le-premier-projet-darchitecture-creative-commons/>).

che registra e governa il progetto è di tipo parametrico, ovvero modificabile e adattabile anche solo agendo su parametri di base, ma non è stata resa disponibile. L'assenza di una piattaforma adeguata contribuisce a qualificare questa iniziativa come Open Source unicamente sulla carta (e sul website dello studio Ecosistema Urbano³³).

Non è dato sapere che tipo di processo avrebbe innescato il rilascio della sorgente vera e propria del progetto, tuttavia sarebbe stato certamente interessante vedere quale implementazione avrebbe potuto avere un modello parametrico, anche piuttosto complicato, se lasciata nelle mani di una comunità interessata al suo sviluppo.

4.3.5 Open Source Ecology³⁴

Open Source Ecology è una iniziativa Open Source focalizzata sullo sviluppo a basso costo dell'ambiente rurale: "OSE (Open Source Ecology) è un network di scienziati dell'agricoltura con base nel Kansas: agronomi, ingegneri e semplici sostenitori che aspirano a un modello alternativo e autosufficiente di civilizzazione. Da questa comunità, Guidata da Marcin Jakubowski, è nato il Global Village Construction Set, un kit per l'autocostruzione di 50 differenti macchine agricole. Un Lego a misura d'uomo che fa dell'open source, della modularità, del basso costo e della pratica fai-da-te un quadro di riferimento collaborativo capace di invertire la tendenza all'impoverimento delle comunità rurali." (Manaugh 2011).

³³<http://ecosistemaurbano.com/portfolio/tag/open-source/>

³⁴In questo paragrafo si fa esplicitamente riferimento, ove non diversamente indicato, al sito web dei Open Source Ecology <http://opensourceecology.org/> e alle informazioni contenute al suo interno. Il sito è stato consultato l'ultima volta nel novembre del 2013.

Promotori OSE è stata fondata nel 2003 da Marcin Jakubowski, un giovane ricercatore in fisica nucleare all'Università del Wisconsin, che dal 2008 si è stabilito presso una fattoria vicina a Kansas City (Missouri), ribattezzata 'Factor E Farm'. A partire dal 2011 la presenza di Jakubowski presso i TED Talk, Maker Faire e altri rilevanti appuntamenti ha permesso di far conoscere a un pubblico sempre più ampio l'iniziativa. Questa popolarità ha permesso di chiudere con successo una campagna di crowdfunding³⁵ nel 2011 (attraverso la piattaforma di crowdfunding Kickstarter sono stati raccolti 63,573 dollari americani) ed è attualmente sostenuta economicamente dalla Shuttleworth Foundation.

Come funziona OSE è un struttura piuttosto complessa, formata da diverse parti dialoganti tra di loro. Principalmente si basa sull'idea che l'impoverimento rurale (in questo caso degli Stati Uniti, ma si potrebbe applicare a molte altre parti del mondo) possa essere affrontato efficacemente e a basso costo attraverso l'utilizzo di macchinari sviluppati secondo il metodo Open Source. Proponendo quindi il Global Village Construction Set (un set di 50 macchine autocostruibili e replicabili) mira a fornire un set base di strumenti che possono essere utilizzati per l'economia rurale. Tra queste macchine, alcune possono essere usate anche per costruire abitazioni o altri edifici rurali.

Processo di Apertura Lo sviluppo delle macchine e tutta la documentazione per la loro realizzazione è Open Source, come anche tutta la documentazione legata ai prodotti terzi che possono essere realizzati con il GVCS. Tutti i documenti OSE sono rilasciati sotto licenza Creative Commons attribution - share alike, che significa che ogni utente è libero di riprodurre, distribuire quella specifica opera, di modificarla all'occorrenza e di utilizzarla per fini commerciali, a patto che venga reso esplicito che si tratta di un'opera derivata da OSE e che il prodotto derivato sia distribuito alla stessa maniera dell'originale.

Sorgente Come accennato in precedenza, la sorgente è il Global Village Construction Set, un set di 50 macchinari che possono essere utilizzati per l'attività rurale. Le sorgenti principali sono dunque tutti i disegni, le istruzioni di costruzione e dei montaggi dei vari macchinari (Figura 4.14). Il cuore

³⁵Il crowdfunding è un sistema di finanziamento 'dal basso'. Attraverso apposite piattaforme online, gli utenti possono presentare progetti di qualunque tipo e fare una richiesta aperta di finanziamento. Chiunque è libero di partecipare al finanziamento: se entro una precisa data di scadenza saranno stati raccolti tutti i soldi necessari, all'utente promotore sarà riconosciuto il finanziamento richiesto.

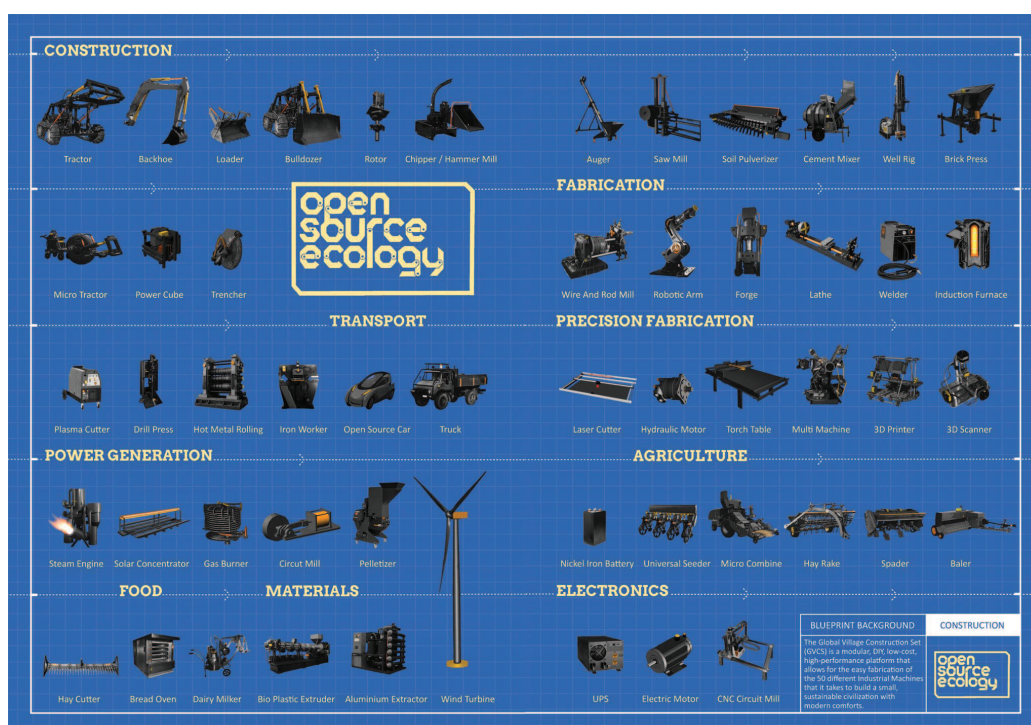


Figura 4.14: Il Global Village Construction Set: in alto a destra gli strumenti per l'edilizia (fonte: <http://opensourceecology.org/>).

della sorgente è costituito dal Civilization Starter Kit³⁶. Oltre ai macchinari fanno parte della sorgente anche tutti i prodotti derivati dall'uso dei macchinari. La Microhouse è uno di questi, prodotto usando la pressa per i BTC (blocchi di terra compatta) e altri macchinari per lavorare il legno e impastare il cemento. Tutti i file sono disponibili in formato dxf e Sketchup, quindi leggibili e modificabili con software liberi o gratuiti.

Comunità La comunità è composta da utenti e diversi gruppi professionali e non: architetti, contadini, designer, ingegneri e appassionati. Si basa sull'idea che, dato un gruppo centrale di sviluppo presso la Factor E Farm, si possano poi sviluppare dei sotto gruppi in altre città o in altri paesi. Nel 2012 vi erano gruppi che collaboravano in altri 5 paesi oltre agli Stati Uniti (uno di questo è l'Italia) e altri gruppi che si concentravano sui prodotti derivati, in particolare la casa OSE, detta Microhouse, sviluppata in collaborazione con il gruppo di progettazione polacco Cohabitat (Figura 4.15).

³⁶http://opensourceecology.org/wiki/Civilization_Starter_Kit_DVD_v0.01

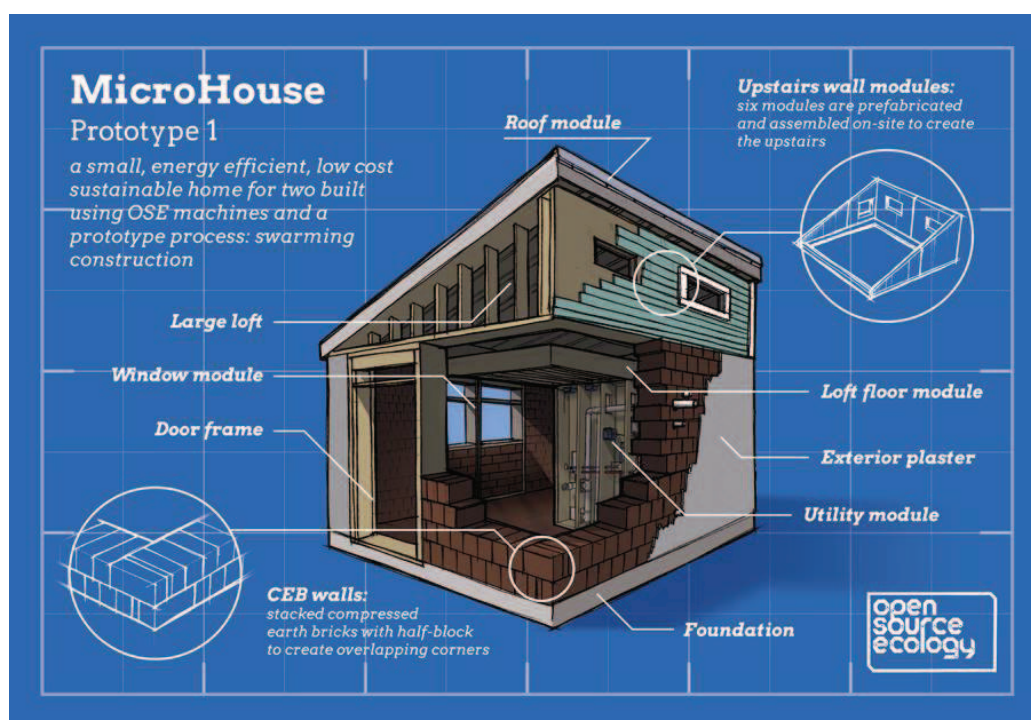


Figura 4.15: Schema sintetico della Microhouse (fonte: http://opensourceecology.org/wiki/OSE_Microhouse).

Piattaforma OSE è basata sul sistema del Wiki, analogamente a quanto accade con Wikipedia. Ogni utente è dunque libero di modificare, aggiungere o creare le voci presenti sul wiki OSE. Accanto a questo strumento vi è il forum, il quale permette un confronto continuo tra tutti gli utenti sulle questioni che vengono proposte.

Business model Come detto in precedenza, OSE si basa sul contributo diretto degli utenti da un lato, di privati facoltosi dall'altro. Attraverso la promozione di una campagna di crowdfunding nel 2011 è riuscita a mettere insieme più di 60.000 dollari americani, ricevendo il plauso di molti 'venture capitalist' e l'appoggio economico della Shuttleworth Foundation³⁷. Ancora oggi è possibile donare piccole o grandi somme direttamente dal sito dell'iniziativa.

Risultati Oltre alla conduzione della 'Factor E Farm' e alla continua costruzione di macchine, nel 2012 OSE contava 63 macchinari costruiti su una base di 16 modelli. Di questi 63 macchinari, 13 sono stati costruiti al di fuori della E Farm in 4 paesi differenti in cui vi sono gruppi locali attivi sul

³⁷<http://www.shuttleworthfoundation.org/>

progetto. Il forum al momento ospita circa un migliaio di discussioni attive. Dal punto di vista dell'architettura è stato realizzato il primo prototipo di Microhouse (Figura 4.16), la casa realizzata con i macchinari OSE³⁸. Il progetto è in fase di sviluppo ma tutti i materiali relativi (piante, sezioni, modelli tridimensionali) sono disponibili online.

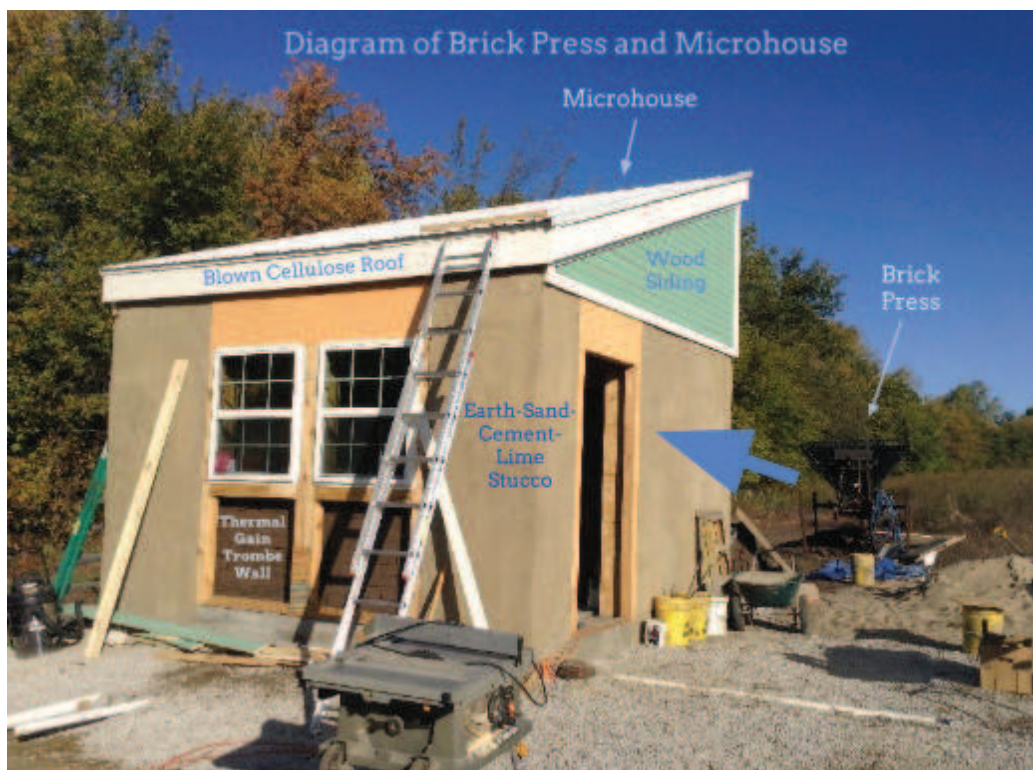


Figura 4.16: Il prototipo di Microhouse costruito nel 2013 (fonte: http://opensourceecology.org/wiki/OSE_Microhouse).

Considerazioni generali Open Source Ecology è una piattaforma piuttosto vasta con varie ambizioni. Dal punto di vista dell'architettura, si sta concentrando sulla realizzazione di piccole unità abitative. L'aspetto più interessante è legato al Global Village Construction Kit: invece che fornire soluzioni già sviluppate e testate, OSE fornisce macchinari e strumenti, lasciando libera la sperimentazione dell'utente. Ad esempio lo sviluppo di Microhouse è stato possibile proprio perchè un gruppo di architetti polacchi (Cohabitat) ha sviluppato un progetto di casa partendo dai macchinari che

³⁸http://opensourceecology.org/wiki/OSE_Microhouse

OSE metteva a disposizione. L'ampiezza e la flessibilità del progetto permettono di inglobare facilmente diversi contributi e di avere realtà diverse che contribuiscono localmente allo sviluppo del progetto.

4.3.6 WikiHouse ³⁹

WikiHouse è una piattaforma collaborativa basata sullo sviluppo di strutture tridimensionali (anche di grandi dimensioni) partendo da elementi piani incastrati tra loro. Gli elementi possono essere facilmente realizzati grazie all'utilizzo di macchine a controllo numerico da diversi materiali (principalmente pannelli di legno multistrato, ma è in studio l'utilizzo di altri materiali). Il nome dell'iniziativa è piuttosto eloquente: la piattaforma intende sviluppare modelli abitativi (house) in maniera collaborativa (wiki). WikiHouse nasce da un progetto di open design, già analizzato nel capitolo II, Open Desk. Da quella esperienza lo studio 00:/ Architecture ha portato avanti l'iniziativa (Figura 4.17).

Promotori Il promotore principale è lo studio di architettura 00:/ Architecture con sede a Londra. I due promotori principali dell'iniziativa sono Alastair Parvin e Nick Ierodiaconou.

Come funziona Si tratta di una piattaforma di collaborazione fondata su due elementi principali: da un lato un sistema costruttivo basato su elementi e telai piani interconnessi tra di loro; dall'altro un plugin per il software Sketchup che permette, da un modello tridimensionale comprendente tutti gli oggetti, di ricavare dei file che possono essere direttamente inviati a una macchina di taglio a controllo numerico (Figura 4.18). La particolarità del sistema costruttivo risiede nella possibilità di realizzare pezzi di dimensioni relativamente piccole che, uniti meccanicamente tra di loro, possono dare origine a un telaio di grandi dimensioni. Il plugin di Sketchup (insieme ai modelli che vengono distribuiti) consente invece di effettuare operazioni piuttosto macchinose e complicate in modo automatico. Data la piccola dimensione dei pezzi ne consegue l'alto numero totale di elementi, i quali devono essere correttamente posizionati per il taglio all'interno di opportune sagome. Automatizzando questo processo si facilita il trasferimento di dati dal modello tridimensionale alla sua effettiva realizzazione

³⁹In questo paragrafo si fa esplicitamente riferimento, ove non diversamente indicato, al sito web dei WikiHouse <http://www.wikihouse.cc/> ed alle informazioni contenute al suo interno. Il sito è stato consultato l'ultima volta nel novembre del 2013.

THE PROJECT SO FAR

VERSION MAP 01/2013

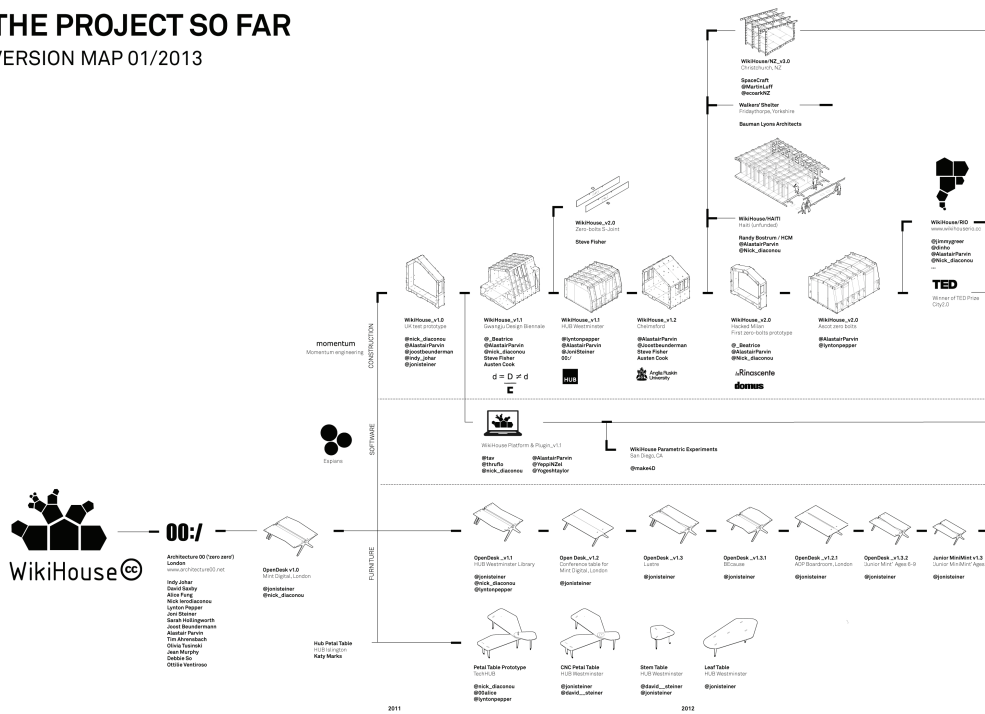


Figura 4.17: Lo schema che rappresenta lo sviluppo recente di WikiHouse: da OpenDesk (nella parte bassa dell'immagine) fino alle ricerche attive in Nuova Zelanda, Brasile e Regno Unito (fonte: <http://www.wikihouse.cc/>).

Processo di apertura Tutto ciò che è contenuto su Wikihouse è ad accesso libero: sia tutte le informazioni relative al processo costruttivo e progettuale, ovvero tutte le specifiche tecniche del sistema costruttivo; sia il plug in di Sketchup, sviluppato nella stessa maniera con cui viene sviluppato il software open source (viene utilizzata la piattaforma Github⁴⁰ per il suo sviluppo).

Sorgente La sorgente è composta da due elementi fondanti: il sistema costruttivo e lo strumento digitale che permette di utilizzarlo in fase progettuale. Il sistema costruttivo è, come detto, un sistema di telai piani (formati da piccole parti) interconnessi tra di loro. Il sistema di interconnessione, molto semplice ma non banale, può essere considerato come il cuore tecnologico del sistema. Utilizzando pannelli comuni (principalmente di multistrato, ma anche di altro materiale) si possono realizzare elementi di ridotte dimensioni. Il sistema costruttivo permette di realizzare oggetti (anche di grandi dimen-

⁴⁰<https://github.com/>

AN OPEN COMMUNITY CONSTRUCTION SET

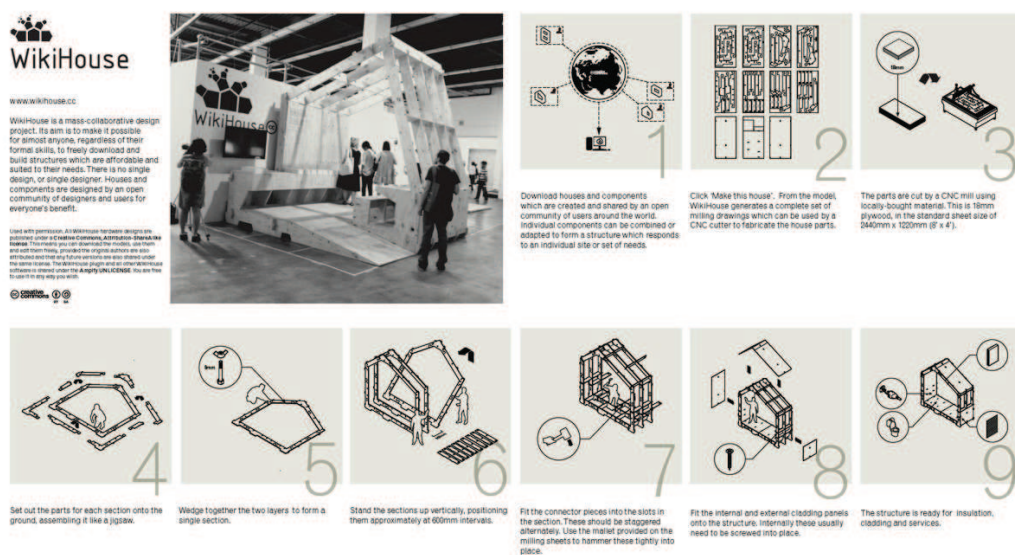


Figura 4.18: Il principio progettuale e costruttivo su cui si basa WikiHouse: dal modello virtuale condiviso con altri utenti si ottengono i piani di taglio, l'informazione viene trasmessa a un pantografo CNC che taglia i pezzi nella giusta misura, infine la struttura viene facilmente assemblata (fonte: <http://archinect.com/EricChancellor/project/trent-bank>).

sioni) attraverso la combinazione di parti più piccole. Il secondo elemento che compone la sorgente è il software. Il software consente la gestione e l'uso del sistema costruttivo e al contempo permette agli utenti di interagire con la piattaforma.

Comunità La comunità è composta perlopiù da architetti o makers. Sin dal principio l'obiettivo dei promotori dell'iniziativa è stato quello di favorire la nascita di comunità locali in grado di agire su problematiche specifiche. Ad oggi si contano gruppi attivi in 6 paesi: Inghilterra, Stati Uniti, Nuova Zelanda, Francia e Spagna e Brasile, e in alcuni di questi paesi sono attivi contemporaneamente più gruppi (Inghilterra e Stati Uniti soprattutto). L'apertura di una nuova sotto-comunità (o capitoli) avviene attraverso la firma di un 'contratto' attraverso il quale i nuovi affiliati si impegnano a rispettare le regole della comunità e a favorirne l'attività (Figura 4.19).

Piattaforma La piattaforma di Wikihouse è composta da un sito web che funge anche da repository di tutti i modelli sviluppati dagli utenti, e da un

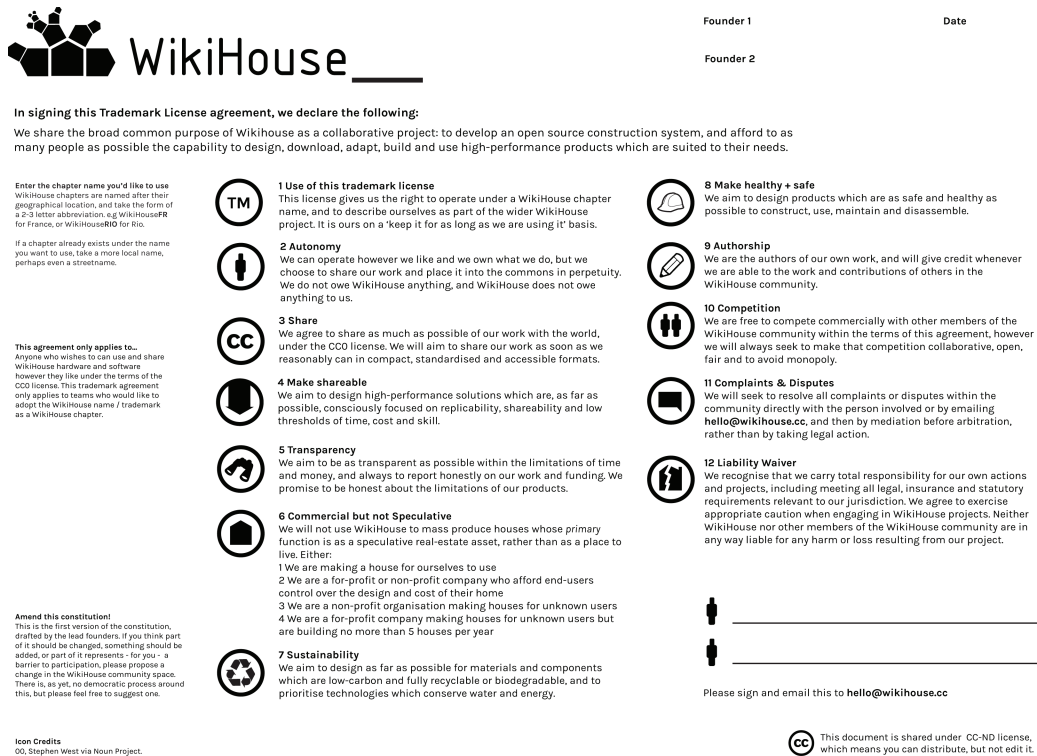


Figura 4.19: Il ‘contratto’ proposto dai promotori alle nuove sotto-comunità, chiamate capitoli: una sorta di contratto etico e pratico che permette un libero utilizzo del materiale reso disponibile da WikiHouse e dai suoi affiliati e favorisce la collaborazione tra le varie comunità nazionali e locali (fonte: <http://www.wikihouse.cc/>).

plug in di Sketchup. Oltre a facilitare l’uso della sorgente, il plugin consente una connessione diretta con il sito web, permettendo di scaricare o caricare all’interno del sito i modelli che si intendono sviluppare o che sono stati sviluppati, senza procedimenti intermedi. Tale stratagemma consente in maniera efficace di accrescere il numero di progetti realizzati. Vi sono poi tre gruppi di discussione, accessibili via email, che comprendono un gruppo generale, uno orientato alla costruzione e un terzo dedicato allo sviluppo del software.

Business model Wikihouse si basa principalmente su donazioni. L’apertura di una sede in Brasile è stata possibile grazie alla dalla vittoria del premio TED The city 2.0, mentre lo sviluppo attuale è effettuato attraverso donazioni degli utenti, i quali possono finanziare uno dei seguenti aspetti: sviluppo del plugin, sviluppo della piattaforma, costruzione della prima casa WikiHouse completa.

Risultati Dal punto di vista della comunità sono presenti al momento numerosi capitoli paralleli, oltre a quello proposto dalla piattaforma principale. Ogni sotto-comunità parallela è stata in grado di produrre prototipi della sola struttura con la copertura, senza tamponamenti esterni. Attualmente è già stato sviluppato il progetto per la casa completa Wikihouse⁴¹ (Figura 4.20), in fase di finanziamento.

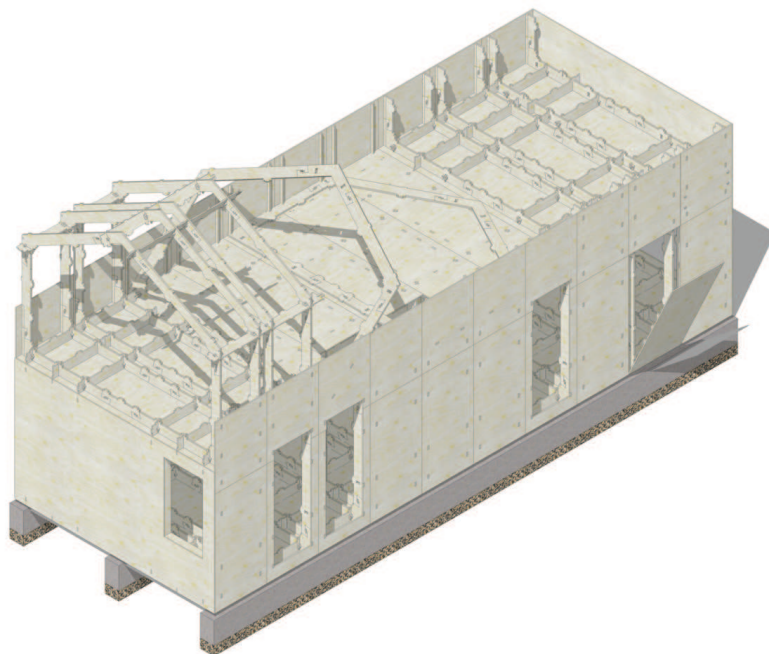


Figura 4.20: La casa completa WikiHouse. L'immagine rappresenta l'ultima fase del lavoro, la posa in opera del telaio del piano superiore (fonte: <http://www.wikihouse.cc/>).

Considerazioni generali Wikihouse è forse la piattaforma che ha avuto più successo, sia dal punto di vista mediatico che dal punto di vista di partecipazione globale. La facilità di accesso alla sorgente e la sua intrinseca semplicità hanno permesso un proliferare di iniziative in varie parti del mondo (Figura 4.21). La sorgente è un semplice nodo strutturale tra elementi piani, che permette di unire piccoli elementi per creare oggetti di dimensioni maggiori. Da semplici assi di legno opportunamente sagomate si può dunque ottenere un telaio strutturale complesso attraverso un montaggio piuttosto facile. Elementi principali e nodi sono realizzati con la stessa tecnica. L'innovazione di WikiHouse è quella di pensare un sistema di disegno e combinazio-

⁴¹https://dl.dropboxusercontent.com/u/1850356/WikiHouse/WikiHouseUK_50kHouse_v2.pdf



Figura 4.21: Il padiglione realizzato per la World Maker Faire 2013 a New York. La struttura è stata montata in un giorno e mezzo da utenti non esperti e utilizzata dal pubblico durante tutta la fiera (fonte: <http://www.wikihouse.cc/>).

ne essenziale, all'interno del quale il trasferimento da disegno a produzione è automatizzato dal software opportuno, anch'esso sviluppato all'interno della comunità. Inoltre gli strumenti di interazione con la piattaforma sono decisamente avanzati e funzionali. L'organizzazione della comunità in sottogruppi più piccoli, che vanno dalla scala nazionale alla scala cittadina, permette agli utenti di confrontarsi nella propria lingua sulle questioni poste in essere dalla piattaforma e di sviluppare soluzioni in grado di rispondere a esigenze locali. Un esempio emblematico è quello del gruppo Neozelandese che ha sviluppato in parallelo nodi e strutture antisismiche, scegliendo di concentrarsi su questo tema per l'elevata attività sismica delle isole del Pacifico.

WikiHouse ha subito uno sviluppo e un'evoluzione che continua nel tempo: infatti la piattaforma e il plugin di Sketchup sono in continuo sviluppo, come anche il modello di casa completa. Infine sono numerose le varianti e le realizzazioni effettuate fino ad oggi.

Guardando gli schemi relativi a WikiHouse è pressochè immediato pensare al lavoro di Segal: la costruzione a telaio e l'orditura secondaria rimandano immediatamente alle case di Lewinsham. Tuttavia rispetto a Segal i promotori di WikiHouse sono riusciti a migliorare il processo costruttivo: hanno

eliminato la figura del carpentiere garantendo, attraverso l'uso di macchine a controllo numerico e del loro particolare giunto, la necessaria precisione dei pezzi che compongono la struttura e la necessaria facilità di posa in opera.

4.4 Considerazioni generali

Dopo aver analizzato i sei casi studio si delinea un panorama piuttosto complesso e variegato. Ciò non toglie che sia comunque possibile evidenziare almeno alcuni aspetti fondamentali che emergono dall'analisi precedente e, come si vedrà nel prossimo capitolo, definire alcuni strumenti operativi che possono essere utilizzati per mettere in pratica esperienze di Architettura Open Source. Volendo iniziare con una prima considerazione rispetto a quanto visto in occasione dell'analisi dei casi studio, si può affermare quanto segue:

si parla di Architettura Open Source quando una iniziativa progettuale cerca di adottare il modello Open Source all'interno del suo processo di sviluppo e, per fare ciò, vengono messe in atto adeguate azioni per implementarne la sorgente progettuale e, di conseguenza, creare la comunità che sviluppa tale sorgente e la piattaforma attraverso la quale viene distribuita.

L'esistenza di una sorgente chiara, definita, accessibile e facilmente editabile e modificabile, di una comunità aperta e attiva, di una piattaforma che supporti adeguatamente il lavoro della comunità, sono la *conditio sine qua non* per iniziare a parlare di Architettura Open Source. Laddove venga a mancare uno di questi tre elementi l'Open Source si riduce a mera etichetta, e l'utilizzo del termine risulta forzato e fuorviante: solo grazie alla presenza di sorgente, comunità e piattaforma è possibile parlare di Architettura Open Source. Di seguito verranno prese in esame alcuni temi relativi alle effettive possibilità di applicazione dell'Architettura Open Source.

4.4.1 Temi e campi di applicazione

Conviene innanzitutto partire dai temi affrontati dalle iniziative di Architettura Open Source e dai loro campi di applicazione. Analogamente a quanto accade nel mondo software, ogni iniziativa Open Source affronta specifiche tematiche. Lo stesso avviene nel mondo dell'Open Design, dove ciascuna iniziativa è fortemente caratterizzata dal punto di vista dei temi e delle possibilità di applicazione. Dai casi studio presi in esame emerge lo stesso: alcune caratterizzazioni tematiche prevalgono rispetto ad altre. Le tematiche dell'architettura per i paesi in via di sviluppo e dell'architettura per l'emer-

genza sono predominanti, sebbene altri temi stiano lentamente emergendo. Vista la natura recente di tali iniziative non è ancora dato sapere se vi sarà un'evoluzione tale per cui l'Architettura Open Source sarà uno strumento valido per la produzione di case a basso costo nei prossimi decenni. Tuttavia è forte la convinzione che, sebbene l'Architettura Open Source non sia un modello che possa essere sviluppato nell'immediato su larga scala, possa comunque avere la possibilità di evolvere gradualmente, di adattarsi e misurarsi con temi e problematiche emergenti. L'Open Source in Architettura non è solo un interessante strumento, ma si configura come un processo di presa di coscienza, uno spostamento di pensiero e di vedute per quanto riguarda i principi di organizzazione della pratica architettonica e anche dell'autorialità dell'architetto.

4.4.2 L'Architettura Open Source come strumento

Uno dei pensieri che sta alla base del software open source è che questo possa avere un utilizzo universale. Ciò dovrebbe avvenire in seguito all'apertura della sorgente, azione che permette a chiunque di effettuare le necessarie modifiche in modo da garantire al software la compatibilità con piattaforme differenti o di essere distribuito in forme e lingue diverse. Ogni singola sorgente di software open source è oggetto di sviluppo da parte della propria comunità attraverso la propria piattaforma.

Ma come nasce una iniziativa Open Source? Come scriveva Eric S. Raymond nel suo libro *La cattedrale e il bazaar*, "ogni buon lavoro software inizia dalla frenesia personale di uno sviluppatore." (Raymond 1998). Ovvero la necessità è la madre di tutte le invenzioni. Stallman costruì la definizione del copyleft partendo dalla necessità di avere a disposizione i driver delle stampanti del suo ufficio. Linus Torvalds voleva invece avere un sistema operativo da modificare e, non essendocene uno disponibile, iniziò a svilupparlo da sé. Grazie al sostegno di altri sviluppatori i loro progetti hanno raggiunto una maturità e una affidabilità inizialmente insperati e inimmaginabili. Nel mondo del software open source vi sono ad oggi migliaia di progetti con diversi temi e campi di applicazione, e all'interno di queste iniziative ciascun utente può svolgere diversi compiti.

Nel caso dell'open design e dell'Architettura Open Source si riscontra lo stesso tipo di fenomeno. Per esempio l'Open Architecture Network nasce dalla necessità di una grande associazione (Architecture for Humanity) di gestire meglio i propri progetti e di favorire la nascita di iniziative parallele e nuovi progetti. In un momento di cambio di scala, sia dal punto di vista del numero di progetti che delle entità dei finanziamenti, AfH ha deciso di sviluppare una piattaforma di Architettura Open Source con la convinzione

che ciò avrebbe facilitato il suo lavoro e l'efficacia dei suoi interventi. In altri casi da piccole frenesie personali si sono sviluppate interessanti iniziative: è questo il caso di Martin Jakubowski, la cui passione per l'agricoltura, ma anche per per l'hacking, lo hanno portato a essere il principale promotore di Open Source Ecology. Invece WikiHouse nasce dal progetto degli arredi di un grande spazio di coworking nel centro di Londra (HUB Westminster): da tale esperienza nascerà prima Opendesk (di cui si è già parlato nel secondo capitolo) e in seguito Wikihouse, che approfondisce il sistema tecnologico alla base dell'esperienza precedente.

L'architettura Open Source non è quindi un fine da perseguire, ma un potente strumento in grado di dare la possibilità a chiunque di sviluppare progetti di architettura e di riplasmare il processo edilizio secondo le proprie necessità.

La maggior parte dei casi studio presi in considerazione si rifà esattamente a questo atteggiamento: l'Open Source diventa uno strumento non solo di condivisione (i promotori non sono dei benefattori, non regalano nulla) ma un potente strumento di sviluppo di un progetto che altrimenti sarebbe stato difficile e oneroso sviluppare. Questo momento di 'apertura' è figlio della necessità dei promotori i quali, per i motivi più svariati, vedono nell'Open Source una risorsa enorme per portare avanti iniziative che altrimenti sarebbero destinate a scomparire o comunque a cessare di essere sviluppate. Il successo (o il fallimento) dell'iniziativa non è quindi più funzione della caparbietà e delle capacità dei suoi promotori, ma diventa funzione della comunità che riconosce il valore del progetto e contribuisce alla sua crescita e al suo sviluppo.

4.4.3 Oltre l'emergenza e i Paesi in via di sviluppo?

Analizzando i diversi casi studio vanno evidenziati alcuni aspetti ricorrenti legati alle tematiche affrontate. Infatti a partire dall'Open Architecture Network la maggior parte delle esperienze riguardano temi generalmente ai margini del dibattito architettonico: l'architettura per l'emergenza e l'architettura nei paesi in via di sviluppo. OAN si concentra principalmente sull'architettura per l'emergenza e lo sviluppo (e non potrebbe essere altrimenti dal momento che AfH, l'organizzazione no profit per cui è stata sviluppata, si occupa principalmente di quei temi). Open Structures è stata usata da Brussels Cooperation per un progetto in Congo; OpenSimSim ha fatto dell'esperienza OpenJapan la sua attività principale in seguito al sisma dell'11 marzo 2011 in Giappone; infine Wikihouse è in fase di sviluppo in Nuova Zelanda come soluzione abitativa d'emergenza post sisma (terremoto di Christchurch del

22 settembre 2011) e in Brasile (a Rio de Janeiro) come soluzione abitativa a basso costo per le favelas della città brasiliana.

Quali sono le ragioni che fanno sì che la maggioranza delle esperienze prese in considerazione si riferiscano a specifiche tematiche?

In primo luogo conviene riprendere le conclusioni del precedente paragrafo. L'Architettura Open Source è un mezzo, uno strumento che permette di affrontare alcuni temi progettuali. È uno strumento che ha alcune caratteristiche, prima di tutte la libertà di essere usato, oltre al fatto di non essere sottoposto a vincoli contrattuali ed economici (se non quelli imposti dalla licenza d'uso, che però, per sua stessa natura, tende a favorirne l'uso piuttosto che limitarlo). Proprio questa condizione ne permette (e ne agevola) l'utilizzo in situazioni diverse dalla normale pratica professionale, come ad esempio l'intervento d'emergenza o nei paesi in via di sviluppo. Infatti in tali situazioni i rapporti vigenti nel processo edilizio tra gli attori coinvolti non solo non sono sanciti da vincoli contrattuali ma si presentano meno definiti, più sfocati, a volte ribaltati e magari apparentemente confusionali e l'utente finale può anche trasformarsi in sviluppatore. Oltre a ciò la carenza di risorse (di ogni genere) spinge verso soluzioni non tradizionali, flessibili e agili.

In secondo luogo, e in conseguenza di quanto detto finora, l'assenza totale o parziale di norme restrittive nell'ambito dell'informale o dell'emergenza facilita l'utilizzo di strumenti e soluzioni frutto di uno sforzo collaborativo, e quindi non definite a priori.

Verrebbe dunque da pensare che l'applicazione dell'Architettura Open Source possa avvenire unicamente in ambienti e contesti informali, all'interno dei quali la libertà di azione degli utenti permette di innescare processi progettuali ed edilizi di tipo non tradizionale, nei quali l'esito finale del processo non deve rispondere a vincoli normativi ma esclusivamente alle necessità degli utenti stessi. Infatti dalla lettura dei casi studio sembra difficile che l'Architettura Open Source possa applicarsi nei casi in cui la comunità e l'utente finale si debbano confrontare con degli attori (ad esempio con l'amministrazione pubblica) le cui richieste in termini normativi poco si adattano a un processo piuttosto informale. Banalmente, può sembrare difficile che un singolo cittadino possa disegnare la sua casa usando le risorse messe a disposizione da WikiHouse senza doversi rivolgere a un tecnico qualificato, proporre il progetto all'ufficio tecnico di zona, vederselo approvare (o meno), ottemperare a tutte le norme vigenti, consegnare le necessarie asseverazioni o quant'altro. Non è dunque unicamente un problema di passaggio dal bit all'atomo, ovvero da sorgente digitale a oggetto fisico, ma è anche un problema di passaggio da un processo informale, basato sulla reputazione dei singoli componenti e sul lavoro collettivo, a un processo all'interno del quale i vincoli burocratici, normativi e tecnici sono una componente assolutamente non tra-

scurabile. Ma un processo come quello che viene innescato dall'Architettura Open Source deve essere applicato unicamente in un contesto ugualmente 'open source', ovvero un contesto in cui i vincoli sociali, normativi e tecnici non sono un ostacolo?

4.4.4 Possibilità effettive di applicazione

Per confutare quello che potrebbe essere considerato un limite oggettivo dell'Architettura Open Source, è necessario evidenziare come altri processi analoghi abbiano potuto avere luogo anche in contesti molto esigenti dal punto di vista normativo.

In questo senso è molto interessante risottolineare il rapporto che Christopher Alexander ebbe con le istituzioni, ovvero l'aspetto burocratico di tutto il processo da lui proposto. Infatti non solo il processo costruttivo era radicalmente alternativo alla pratica comune, ma lo era anche per quanto riguarda il sistema di norme e regolamenti all'interno del quale si sarebbe dovuto espletare: "In alcuni casi inoltre la difficoltà di applicazione del linguaggio dei pattern consiste nella presentazione di un processo definitivo ed esecutivo presso un'amministrazione pubblica.[...]Alexander risolse il problema ottenendo il permesso governativo per un processo costruttivo specifico (ossia per un insieme di operazioni con parametri chiaramente definiti), che consente la generazione di risultati simili ma distinti. I risultati di un tale processo furono approvati automaticamente senza bisogno di autorizzazioni. Risulta quindi importante ottenere l'approvazione dalle autorità preposte per il processo piuttosto che per una serie di disegni finali" (Silvestri 2009).

Altro esempio è quello di Elemental di Alejandro Aravena. Il progetto di Aravena, che si pone l'obiettivo di realizzare abitazioni a basso costo, prevede l'iniziale realizzazione di una struttura in grado di fornire il minimo indispensabile agli abitanti, in termini di superficie disponibile e servizi connessi. La struttura prevede però che l'abitante, secondo le sue necessità e la sua disponibilità economica, possa successivamente ingrandire la sua abitazione andando a realizzare volumi aggiuntivi. Tale operazione è lasciata all'utente (seppur con dei vincoli strutturali precisi) e può portare a diversi risultati, sia in termini volumetrici che formali e materici. L'aumento di volume è quindi incentivato nei limiti imposti dal progetto stesso: "grazie ai laboratori di appoggio tecnico e progettuale coordinati dagli architetti di Elemental, gli abitanti, coinvolti anche nella fase di progettazione in un articolato dialogo partecipativo, hanno iniziato un processo di ampliamento e modificazione delle architetture e degli spazi del quartiere: preservando i caratteri del progetto architettonico originario, gli interventi di completamento vanno dall'integrazione di elementi di arredo, all'assemblaggio di frammenti

delle vecchie case, fino a interventi più complessi di ampliamento, similmente ad altre esperienze di architettura residenziale sovvenzionata in America Latina (il quartiere El Tigral a Bogotá di René Carrasco o gli interventi a Cabo Frio, Rio de Janeiro).” (Gallanti 2005).

Anche Wikihouse sta facendo esattamente questo: nel processo attuale di maturazione dell’iniziativa si sta tentando di passare da un ottimo sistema costruttivo per padiglioni temporanei o di emergenza (si possono vedere le esperienze americane e neozelandesi) a un sistema efficace per l’autocostruzione della casa, con evidenti riferimenti a Walter Segal dal punto di vista costruttivo ma anche concettuale. Non è un caso infatti che uno dei promotori, Alastair Parvin, sia coautore di una interessante pubblicazione sul tema del diritto alla costruzione (*A right to build*, 2011) all’interno della quale il rapporto tra pubblico e autocostruttore privato viene ampiamente affrontato: “the most innovative and powerful means for Local Authorities to pursue a sustainable, affordable housing agenda on lean resources would be to ‘create’ a new class of land specifically designated for self-provision only. This would begin simply by including self-provided housing as a recognised class of development in their Strategic Housing Market Assessments”⁴² (Parvin, Saxby, Cerulli & Schneider 2011, p.62).

Il progetto di Architettura Open Source non deve proporre unicamente un metodo innovativo e accessibile di passaggio da informazione digitale a materia fisica, da bit ad atomo, ma deve anche sforzarsi di sviluppare sistemi adeguati di passaggio da un processo creativo informale a un contesto costruttivo anche fortemente normato.

⁴²“Il mezzo più efficace e innovativo che le autorità locali hanno per perseguire un programma di housing sostenibile e accessibile (in un regime di scarsità di risorse) è quello di definire una nuova categoria di uso del suolo, specificatamente progettata per ospitare case in autocostruzione. Questa operazione può essere fatta semplicemente includendo le abitazioni autocostruite negli interventi riconosciuti nelle Valutazioni Strategiche del Mercato Edile.” [traduzione italiana a cura dell’autore].

