

Makerspaces e amministrazioni locali

Un toolkit a sostegno degli spazi del fare collaborativo

Luca D'Elia Sapienza Università di Roma

luca.delia@uniroma1.it

Viktor Malakuczi Sapienza Università di Roma

viktor.malakuczi@uniroma1.it

Lina Monaco Universidad Zaragoza, Escuela de Ingeniería y Arquitectura

752761@unizar.es

Il contributo parte dall'osservazione di una transizione che sta interessando i makerspace, nati quali luoghi di condivisione e creazione informali e riconosciuti globalmente quali laboratori di sperimentazione, di nuove forme di economia e produzione diffusa. Si riflette in particolare sul ruolo delle Pubbliche Amministrazioni nel sostenere lo sviluppo del potenziale di tali spazi, mostrando alcuni esempi di politiche e di incentivazione dei makerspace. A seguito si condivide l'esperienza di un progetto europeo che mira a stimolare l'innovazione in questo contesto attraverso una metodologia e un toolkit che facilita la valutazione e miglioramento dei processi e delle pratiche di questi spazi, nonché le politiche locali e regionali a loro beneficio.

Makerspace, Produzione diffusa, Co-Design, Fabbricazione digitale, Governance

The paper starts by observing a transition of makerspaces, born as informal places for creating things and sharing knowledge, by now recognised globally as laboratories of experimentation and diffuse production, therefore also a new form of economy. In particular, the focus is on the role of public administration in sustaining the development of these, showing some examples of local policies and incentives that help makerspaces. Subsequently the article discusses a EU-funded project that aims to stimulate innovation in this context through a methodology and a toolkit which facilitates the evaluation and improvement of processes and practices at makerspaces, as well as the urban and regional policies for their benefit.

Makerspace, Distributed production, Co-Design, Digital fabrication, Governance

L. D'Elia Orcid id 0000-0002-0872-8595

V. Malakuczi Orcid id 0000-0003-4859-3274

L. Monaco Orcid id 0000-0003-0468-3091

Da rete informale a nuova infrastruttura

Nati dall'evoluzione degli *hackerspace*, quali luoghi di diffusione di una cultura tecnologica attiva, i *makerspace* intesi come luoghi del fare nella loro eterogeneità (*repair café*, *makerspaces* e *fablabs* per citare alcuni format) si sono affermati come potenziali luoghi di produzione diffusa sul territorio, elevando questi spazi tradizionalmente informali, a laboratori di sperimentazione della prossima rivoluzione industriale (Anderson, 2012; Gershenfeld, 2005). Questo movimento di maker, hacker, indie-designers o creativi ha avuto un impatto tale sulla cosa pubblica, da attirare lo sguardo delle Pubbliche Amministrazioni (PA), generare nuovi modelli di governance e nuove generazioni di imprenditori urbani attivi “per” e “con” la comunità locale al fine di raggiungere in modo collaborativo obiettivi comuni utili alla società (Smith, 2016). Di riferimento il caso della rete *fablab* che diffusasi negli US grazie all'appoggio delle PA già dal 2011, nel 2018 vedeva il numero globale dei laboratori duplicarsi ogni anno mezzo, ponendo in atto la trasformazione di una rete informale di spazi autogestiti di tipo bottom up in una nuova infrastruttura culturale di tipo top down (Capdevila, 2014).

La peculiarità di ogni contesto rende difficile la comparazione e l'analisi dei reali effetti di tale processo di istituzionalizzazione sul fenomeno più ampio dei *makerspaces*, dal momento che dati più recenti registrano la riduzione del numero assoluto di laboratori. Nel ottobre 2020 risultano attivi 1027 *fablabs* (fablab.io) e 991 *Hackerspaces* (wiki.hackerspaces.org) a fronte di 1120 *fablab* (Fasoli e Tassinari, 2017) e di 1331 *Hackerspaces* attivi nel 2017 (Niaros, Kostakis, Drechsler, 2017).

Parallelamente (e nonostante) alla riduzione numerica, si possono osservare segnali importanti di consolidamento qualitativo, guidati dalla necessità (e volontà) di stabilire modelli economicamente sostenibili, in particolare nelle città con comunità maker più estesa, come Barcellona, dove il piano Smart City già nel 2014 ha posto l'obiettivo di un nuovo modello di città produttiva basata sulla fabbricazione digitale (N. Gershenfeld, A. Gershenfeld, J. Cutcher-Gershenfeld, 2017) – anche se a distanza di dieci anni è la stessa rete di *makerspace* pubblici distribuita sul territorio urbano è diventata un'infrastruttura educativa per la capacitazione tecnologica. Riprende intenzioni simili il progetto Distributed Design Market Platform, ampia collaborazione europea con due partner anche in Italia (Milano), il quale intende di rafforzare le capacità dei maker a connettersi al mercato attraverso le capacità progettuali del Design.

Prendendo atto della fase di transizione in cui versano i makerspaces questo articolo si interroga su quali politiche possono essere messe in atto per salvaguardare la loro funzione di laboratori aperti e a servizio del pubblico e favorire lo sviluppo del loro potenziale, illustrando un metodo elaborato ed applicato all'interno di un progetto europeo.

Un modello europeo degli spazi maker

Le politiche europee che auspicavano per il 2020 una crescita delle realtà locali in contesti più inclusivi e sostenibili, concepiscono i fattori di benessere come unione di capitale sociale, ambientale ed economico (Stiglitz, Amartaya e Fitoussi, 2009), aprendosi a scenari collettivi come quelli messi in atto dalle politiche *Commons* (Rifkin, 2014). Sotto questa nuova luce i makerspace svolgono un ruolo cruciale per il supporto sociale, l'esplorazione tematica, l'accesso alla tecnologia, l'empowerment individuale (Taylor, Hurley, Connolly, 2016). Tale ruolo civico dei maker diviene un elemento determinante per quei comuni che competono per creare ambienti e attrarre innovazione (Hoyler, 2018), da cui però si evince una necessità critica di responsabilizzazione dei diversi attori coinvolti e delle pratiche attuate.

Difatti, lo Science for Policy del JRC sostiene che le politiche stabili e le soluzioni pratiche alle sfide poste dall'organizzazione del lavoro attuale vengano trattate in modo sempre più marginale sia a livello sia mediatico che politico (Rosa, Guimares, Ferretti, 2018). Tra le diverse esperienze internazionali, anche in Italia sono state identificate nuove forme di lavoro e del fare impresa (Bianchini et al., 2015) che hanno aperto all'ipotesi di policies e nuovi regimi di fiscalità in grado di favorire l'ibridazione o lo spostamento tra attività professionale e produttiva, guardando alla duplice natura degli innovatori indipendenti e dei maker (Maffei, Bianchini, 2014) e valorizzandone la natura mutevole. Tale processo dovrebbe ricercare metodologie inclusive che permettano di prospettare un futuro partecipativo, dove studi, sperimentazioni e dialoghi possano promuovere la co-creazione della conoscenza necessaria per affrontare questo importante problema sociale.

Reti locali e declinazioni territoriali

Mentre il peso dell'economia *maker* è sempre più rilevante a livello europeo, sul piano delle politiche nazionali l'effetto dei *makerspace* è tanto più rilevabile quanto si scende in ambiti territoriali più ristretti, prevalentemente a scala urbana o metropolitana, e tra persone



02

che hanno interesse e modo di contribuire al proprio territorio.

Nel panorama italiano sono presenti realtà estremamente diverse, da Milano dove i *makerspace* sono complementari a un ricco tessuto imprenditoriale e diffusa cultura di progettuale, fino a regioni molto meno urbanizzate dove è più difficile la nascita spontanea di *makerspaces*, e l'innovazione è una sfida culturale.

Sono le PA locali, provinciali e regionali ad assumere il ruolo propulsore della nuova economia maker intervenendo con policy e programmi atti a rafforzare le comunità esistenti nate dal basso, *bottom up*, o in contesti meno consolidati ad agire in maniera fondativa costituendo *makerspace* singoli o intere reti regionali con un approccio *top down*.

Alcuni casi esemplificativi di questi atteggiamenti opposti sono la rete MakER dell'Emilia Romagna e la rete di FabLab della Regione Lazio.

MakER vede la PA in un ruolo di appoggio al consolidamento di una realtà *bottom up* preesistente. *MakER* era una rete di laboratori di fabbricazione e Spazi Maker, privati, che ha manifestato la volontà di organizzarsi per creare una grande fabbrica diffusa in cui l'equipaggiamento tecnico di ciascun laboratorio fosse complementare agli altri (Cattabriga, 2019). A questo esempio di iniziativa imprenditoriale si contrappone il modello di azione *top down* degli spazi di generazione culturale di cui sono un esempio gli "Spazi Attivi" della Regione

02
Una giornata
di workshop
per applicare
il toolkit
all'interno di
un Makerspace

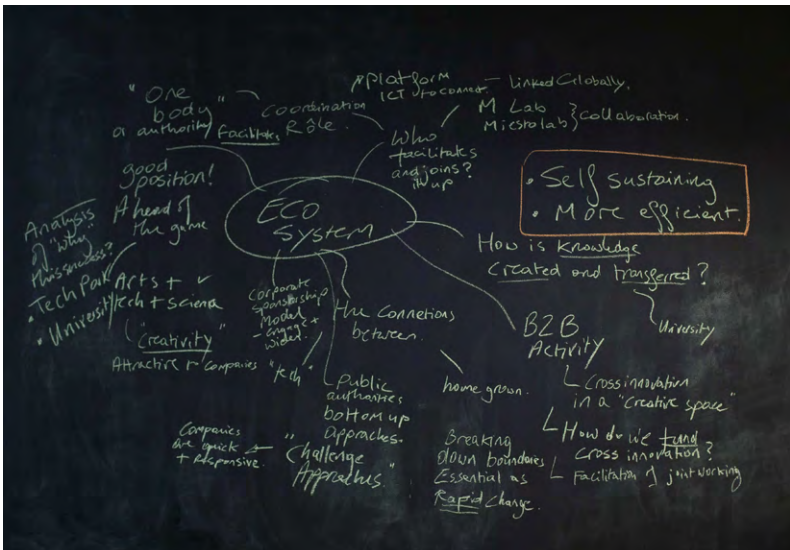
Lazio. Una rete di 10 spazi, di incontro tra cittadini, imprese e PA, che nel 2015 sono stati dotati di macchinari di fabbricazione digitale trasformandoli in un fablab diffuso con funzioni ibride tra l'incubatore di impresa il living lab e lo spazio educativo, le cui tematiche si declinano secondo le realtà locali.

Questi due esempi sono lo specchio di due approcci alla cultura maker indipendenti e sovrapposti: il makerspace come fabbrica diffusa, e lo spazio di co-creazione come cucina culturale.

Urban Manufacturing project: strumenti per nuove politiche maker

Urban Manufacturing – Stimulating Innovation Through Collaborative Maker Spaces (UM) è un progetto proposto da una rete di università, makerspace e amministrazioni regionali, finanziato dal programma *Interreg Europe*. UM nasce quindi dalla dimostrata aspirazione di superamento delle barriere sociali (Seravalli, 2014) sia in termini fisici, di accessibilità agli spazi e di fruibilità degli strumenti, sia di pensiero creativo e innovativo. Il progetto mira ad agire attraverso politiche legate all'innovazione sociale più puntuali ed efficaci migliorando l'attività di progettazione e produzione negli spazi di Open Manufacturing. Identificati come polo di co-creazione collaborativa (Fleischmann, 2016), tali luoghi,

03
Una lavagna dopo il workshop di Makerspace Ecosystem



03

senza un modo convincente e tassonomico di descrizione dell'attività progettuale, rischierebbero altrimenti di portare a risultati poco fruibili (Kolko, 2017).

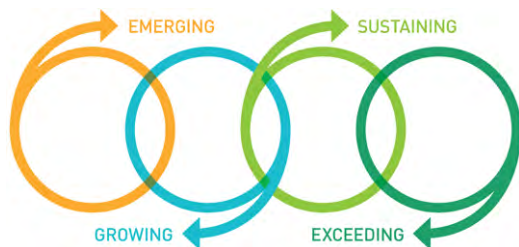
Come strumento di comprensione e miglioramento, il progetto propone Urban Manufacturing Policy Toolkit [fig. 01], un format appositamente sviluppato, diviso in due fasi (*Investigation e Evaluation*) che possono dare alle pubbliche Amministrazioni una fotografia quanto più chiara possibile delle potenzialità dell'economia maker, agevolando un'imprenditorialità capace di affrontare i nuovi modi di vivere e lavorare negli ambienti urbani a livello politico.

La prima fase *Investigation* definisce le basi necessarie per facilitare il lavoro dei makerspaces attraverso tre workshop guidati: *Policy Clinic, Makerspace's Ecosystem e Makerspace Design*.

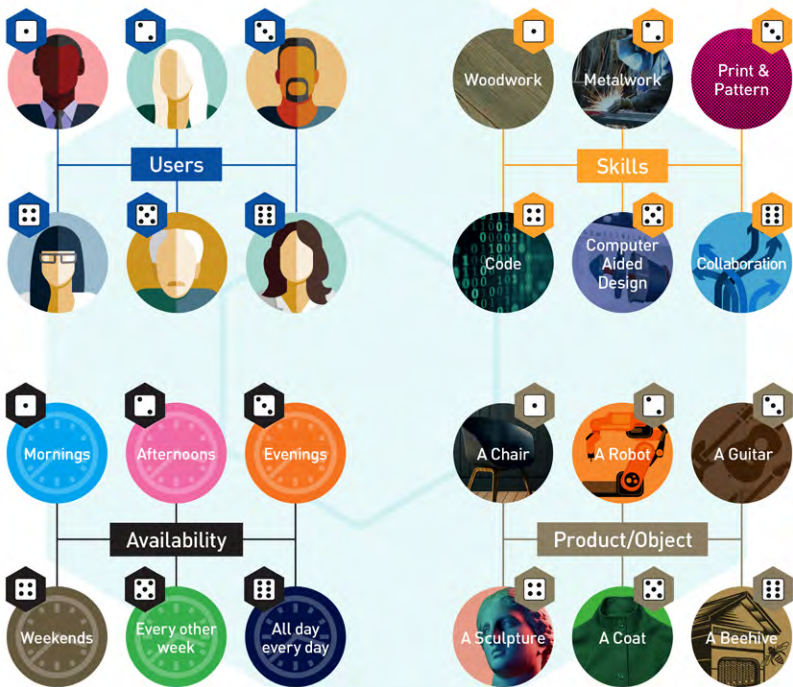
Una *Policy Clinic* è fondamentalmente un seminario tematico per la PA [fig. 02]. Il primo step imposta strategie che possano impiegare le migliori pratiche nei propri centri urbani in favore dell'innovazione. La *Policy Clinic* suggerisce una finestra temporale limitata, che avvicina diversi stakeholders e alla PA in diversi contesti locali attorno ad uno specifico argomento. Prendendo come casi studio almeno altri 3 *makerspaces* limitrofi e non, si raccolgono informazioni utili secondo template prefissati. Ciò permette di lavorare attorno a 3 specifiche questioni quali il tipo di sfida da affrontare, le particolarità dei casi di studio visitati, e il tipo di azione che si vorrebbe intraprendere [fig. 03].

Attraverso due giornate intensive sono raccolte quante più impressioni, suggerimenti ed idee, per poi essere messe a sistema in un template preimpostato che guida gli utenti semplicemente ponendo quelle che sono state dimostrate essere le domande corrette.

04
Uno schema esplicativo delle fasi di sviluppo di un ecosistema di Makerspace



04



05

05
 Un foglio di lavoro per stabilire
 scenari dalla combinazione casuale
 di alcune caratteristiche

Successivamente si cerca di comprendere lo stato attuale di evoluzione del *Makerspace Ecosystem* del territorio in questione. Sono state identificate 4 stagioni di sviluppo [fig. 4]: identificazione (*emerging*); crescita (*grow*); supporto (*sustaining*); superamento (*exceeding*). Ciascuna di questi è corredato da un elenco di caratteristiche che aiutano ai partecipanti del workshop nel chiarire la loro situazione attuale e quindi ipotizzare i prossimi passaggi. L'ultimo passaggio della fase *Investigation* è chiamata *Makerspace Design*; vengono stilati scenari, personas, *wicked problems* e attività per permettere agli stakeholder di organizzare le attività del proprio spazio e alle autorità cittadine di supportare in modo corretto l'iniziativa.

Viene organizzata la logistica degli spazi a disposizione e, soprattutto laddove un makerspace nasce come prodotto di un'evoluzione organica senza una fase esplicita di progettazione, si cominciano a fornire spunti per un processo progettuale potenzialmente molto più esteso. Un gruppo ristretto di responsabili dello spazio guida l'attività attraverso i seguenti 3 step insieme a un rappresentante della PA, che potrà quindi avvalersi di un quadro più chiaro delle attività svolte:

1. Empatia (*empathy*): i partecipanti generano casualmente dei personas a cui si assegnano esigenze e ruoli all'interno dell'ecosistema [fig. 05].
2. Definizione (*define*): ogni caratteristica dei personas viene valutata secondo 10 parametri. Il parametro con la media più alta sarà identificato come quello più rilevante.
3. Impostazione (*create*): Sulla base delle esigenze espresse, si ipotizza la logistica e gli strumenti necessari.

Questo toolkit è difatti stato prodotto per supportare la PA nell'esplorazione dei vantaggi che i makerspace possono avere sull'ecosistema dell'innovazione nella loro giurisdizione assumendo diverse forme, che mantengono comune l'idea di produrre oggetti fisici attraverso la cooperazione. Questa condivisione può avvenire durante la generazione o la fabbricazione di idee ed è più intensa quando diversi settori si uniscono. Concordata la policy da affrontare, le parti interessate vengono quindi convocate dalle autorità locali, agevolate dai partner locali (o "Gruppi Direttivi"), fornendo una visione chiara del progetto.

Nella seconda fase *Evaluation* si coinvolgono una o più figure esterne provenienti dalle 8 città europee del partenariato UM, che potranno contribuire, grazie alle proprie esperienze, nel fornire spunti utili di riflessione. Il primo giorno è diviso in due sessioni da 2 ore ciascuna dove si analizzano i report delle attività precedentemente

intraprese e vengono forniti i primi feedback da parte dei revisori esterni. Il secondo giorno vengono esaminate ed affinate i passi immediatamente successivi utili alla implementazione delle nuove policies. Al fine di indirizzare questo lavoro, in questa sessione da 2 ore si formalizzano almeno tre proposte di policy che possano permettere di rispondere nella sessione successiva ai bisogni dell'utente medio, alla considerazione che potrebbe avere della nuova policy, e di conseguenza i punti di contatto che con quest'ultima e gli effetti che avrà sulla sua esperienza. Infine, si nomina il coordinatore, si definisce il processo di approvazione, con le tempistiche, e si definiscono i potenziali finanziamenti che sosterranno il progetto.

Risultati

Nell'ambito del progetto UM, ancora in corso, solo alcune delle attività (come il Policy Clinic) sono state completate da ciascun partner al momento attuale. La Regione Lazio, unico partner italiano del progetto, ha individuato problematiche riguardo la commercializzazione delle idee: sebbene sia stata già stabilita l'infrastruttura di base ed esistano programmi di finanziamento, finora il trasferimento al mercato non risulta soddisfacente. In risposta, il workshop Policy Clinic ha individuato alcune strategie possibili, ad esempio stabilire modalità di condivisione di dati e problematiche del territorio, come input al lavoro nei makerspaces; differenziare le iniziative per l'innovazione secondo il divario tra aree più e meno urbanizzate; rendere l'accesso delle piccole imprese ai makerspaces regionali più fruttifero attraverso un aiuto progettuale.

Quest'ultimo obiettivo, fa riferimento alla capacità di creare una visione strategica coerente e significativa (design driven innovation) per l'impresa, oltre naturalmente alla capacità di migliorare la qualità dei prodotti e servizi già esistenti o ideati da altre figure. Per mettere in pratica questa policy, è stato stabilito un programma regionale che aiuterà a integrare le competenze del Design presso le piccole e micro imprese che intendono di usare l'infrastruttura dei makerspace.

Conclusion

Nel contributo abbiamo individuato una fase di evoluzione dei makerspace, quali laboratori di condivisione di pratiche creative il cui ruolo sociale ed economico è stato globalmente riconosciuto dalle amministrazioni. Alla fase di crescita delle reti globali di laboratori incentivata dalle PA corrisponde una resilienza molto variabile dei singoli spazi, che sta portando alla contrazione del numero assoluto degli stessi. Avvertita tale problematica in Italia e in tutta l'Europa, si è proposto di lavorare in modo diretto e mirato sulle politiche operative dei makerspace, e la metodologia descritta, sviluppata nel progetto europeo UM si propone come un modo efficace per consolidare contesti virtuosi in grado di autoalimentare la propria crescita configurando un ambiente favorevole all'innovazione dal basso – anche in contesti e reti di laboratori stabiliti con investimenti pubblici e atteggiamento *top-down*.

La disciplina Design ha seguito da sempre con grande interesse il movimento Maker e ha accolto con entusiasmo i nuovi strumenti “accessibili” del fare. Una sfida nel futuro dei makerspaces sarà sicuramente mantenere e aumentare l'accessibilità e l'apertura di questi ambienti – garantendo anche uno sviluppo economicamente e umanamente sostenibile attraverso politiche interne degli spazi ed esterne nel loro territorio, così da rendere i fablab e makerspaces davvero luoghi di pubblica utilità, ampiamente fruiti dai cittadini beneficiari e allo stesso tempo attori.

REFERENCES

Gershenfeld Neil, *Fab: The Coming Revolution on Your Desktop. From Personal Computers to Personal Fabrication*, New York, Basic Books, 2005, pp. 290.

Stiglitz Joseph E., Amarty Sen, Fitoussi Jean-Paul, *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, 2009, pp. 14. https://www.economie.gouv.fr/files/finances/presse/dossiers_de_presse/090914mesure_perf_eco_progres_social/synthese_ang.pdf [Ottobre 2020].

Anderson Chris, *Makers. The New Industrial Revolution*, Random House USA, 2012, pp. 311.

Capdevila Ignasi, “How can city labs enhance the citizens' motivation in different types of innovation activities?”, pp. 64-71, in *Social Informatics*, 2014, pp. 479.

Maffei Stefano, Bianchini Massimo, “City Making: Nuovi metabolismi urbani tra micro e autoproduzione”, *diid* n. 57, 2014, pp. 58-64.

Rifkin Jeremy, *La società a costo marginale zero. L'internet delle cose, l'ascesa del Commons collaborativo e l'eclissi del capitalismo*, pp. 3-39, Milano, Mondadori, **2014**.

Seravalli Anna, "While Waiting for the Third Industrial Revolution", in *Making futures: marginal notes on innovation, design, and democracy*, Cambridge, MIT Press, **2014**.

Bianchini Massimo, Menichinelli Massimo, Maffei Stefano, Bombardi Francesco, Carosi Alessandra, *Makers' Inquiry*, Gruppo Libraccio, **2015**, pp. 84.

Fleischmann Katja, Hielscher Sabine, Merritt Timothy, "Making Things in Fab Labs: a case study on sustainability and co-creation", pp. 113-131, in *Digital Creativity*, vol. 27 (2), **2016**, pp. 368.

Smith Adrian, Fressoli Mariano, Abrol Dinesh, Arond Elisa, Ely Adrian, *Grassroots Innovation Movements*, London, Routledge, **2016**, pp. 240.

Taylor Nick, Hurley Ursula, Connolly Philip, "Making Community: The Wider Role of Makerspaces in Public Life", pp. 1415-1425, in *CHI '16: Conference on Human Factors in Computing Systems*, **2016**, pp. 6063.

Kolko Jon, "The Divisiveness of Design Thinking", in *Interactions Magazine*, vol. 25 (3), **2017**, pp. 28. <https://interactions.acm.org/archive/view/may-june-2018/the-divisiveness-of-design-thinking> [Marzo 2019]

Neil Gershenfeld, Gershenfeld Alan, Cutcher-Gershenfeld Joel, *Designing Reality: How to Survive and Thrive in the Third Digital Revolution*, New York, Basic Books, **2017**, pp. 288.

Niaros Vasilis, Kostakis Vasilis, Drechsler Wolfgang, "Making (in) the Smart City: The Emergence of Makerspaces", pp. 1143-1152, in *Telematics and Informatics*, vol. 34 (7), **2017**.

Fasoli Alessandra, Tassinari Silvio, "Engaged by Design: The Role of Emerging Collaborative Infrastructures for Social Development. Roma Makers as A Case Study", pp. 3121-3133, in *The Design Journal* n. 20, **2017**.

Hoyler Michael, Parnreiter Christof, Watson Allan, "Agency and practice in the making of global cities: towards a renewed research agenda", pp. 5-22, in *Global City Making*, **2018**, pp. 224.

Rosa Paulo, Guimarães Pereira Ângela, Ferretti Federico, *Futures of Work: Perspectives from the Maker Movement*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, **2018**, pp. 98.

Cattabriga Andrea, "A Makerspace Network as Part of a Regional Innovation Ecosystem, the Case of Emilia-Romagna", pp. 83-103, in *European Journal of Creative Practices in Cities and Landscapes (CPCL)*, vol. 2 (2), **2019**, pp. 208.