POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Verso uno Smart Community Welfare per una risposta al disagio abitativo. Towards a Smart Community Welfare as a response to the housing emergency

Original
Verso uno Smart Community Welfare per una risposta al disagio abitativo. Towards a Smart Community Welfare as a response to the housing emergency / Trane, M., Giovanardi, M., Biolchini, E.. - In: TECHNE. - ISSN 2239-0243. - 23:(2022), pp. 167-177.

Availability:
This version is available at: 11583/2964129 since: 2022-10-25T16:00:05Z

Publisher:
Firenze University Press

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

25 November 2026

Verso uno Smart Community Welfare per una risposta al disagio abitativo

Matteo Trane[1], Matteo Giovanardi[2], Elisa Biolchini[1],
[1] Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio, Politecnico di Torino, Italia
[2] Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino, Italia
matteo.trane@polito.it
matteo.giovanardi@polito.it
elisa.biolchini@polito.it

Abstract. L'implementazione di una rete abitativa sociale richiede l'adozione di politiche di welfare in un quadro normativo nazionale condiviso, nonché di modelli organizzativi, progettuali e comunitari, abilitati dalla pervasività delle ICT, tali da consentire un cambio di paradigma nella struttura dualistica del mercato immobiliare. In seguito ad un'analisi condotta su più livelli e al coinvolgimento di enti gestori di *Housing* Sociale, emergono linee guida programmatiche – nell'ambito delle *policy* per la casa – e progettuali – nell'ambito dello spazio fisico e digitale in grado di favorire relazioni socio-assistenziali peculiari – rispetto alla promozione di un network abitativo sociale alternativo, attraverso un approccio in grado di integrare gli ambiti considerati (*Smart, Community, Welfare*).

Parole chiave: *Welfare* Abitativo; *Housing* Sociale; SDG 11; ICT; *Smart Community Welfare*.

Introduzione

L'emergenza pandemica ha esacerbato la dimensione del disagio abitativo. Una composizione sociale sempre più eterogenea, causata dal verificarsi di fenomeni di ordine diverso contemporaneamente (immigrazione, invecchiamento della popolazione, contrazione dei nuclei familiari, crisi economiche ed ambientale, precarietà del mondo del lavoro) (De Luca *et al*., 2009), richiede un rapido 'aggiornamento' del mercato immobiliare. La 'fascia grigia', alla cui domanda abitativa il settore dell'*Housing* Sociale (HS) si propone di far corrispondere un'offerta, è infatti composta da utenti esclusi per motivi economici, sociali e culturali dal mercato immobiliare degli affitti e delle compravendite private e che, al tempo stesso, non possiedono i requisiti per usufruire del supporto abitativo pubblico (Aprile, 2013). Fornire risposta ad una questione così articolata richiede pertanto un'azione integrata, da condurre su più livelli: quello del *welfare*, ovvero delle *policy* nazionali ed europee per la casa; quello delle singole comunità, intese come progettualità sociale per la gestione comune di risorse e dotazioni; quello del progetto dello spazio, fisico e virtuale, all'interno del quale le relazioni peculiari dell'abitare sociale, che intercorrono tra gli *stakeholder* coinvolti e tra gli ambiti indagati, siano favorite o potenziate. A partire da tali premesse, il contributo propone una lettura critica della crisi abitativa mediante un'indagine su più livelli. In particolare:

- attraverso l'analisi dei dati e dei *trend* di andamento nei contesti nazionali, vengono presentati modelli virtuosi di *Welfare* Abitativo (WA);
- attraverso l'analisi di esperienze selezionate, viene evidenziata la centralità delle logiche di *community engagement* ed *empowerment* rispetto ad una gestione comunitaria del sistema residenziale;
- attraverso l'analisi di casi studio e progetti pilota, viene indagato il ruolo chiave delle ICT (*Information and Communication Technologies*) nella gestione dello spazio, fisico e virtuale, in cui siano abilitate dinamiche relazionali e socio-assistenziali a supporto di modelli innovativi di HS.

Vengono infine illustrati i risultati di un'indagine a scala locale, articolata attorno ai temi proposti, che ha coinvolto soggetti attivi nell'ambito dell'edilizia sociale, frutto di un rapporto di ricerca di alta formazione[1]. Le linee guida desunte, programmatiche e progettuali, vengono riportate nelle discussioni, nella prospettiva per cui l'integrazione multiscalare tra gli ambiti indagati (*Smart*, *Community*, *Welfare*) possa infine abilitare la dimensione di un rinnovato *network* abitativo sociale.

Towards a Smart Community Welfare as a response to the housing emergency

Abstract. The implementation of a social housing network requires the adoption of welfare policies within a shared national regulatory framework, as well as new organisational, design and community models, enabled by the pervasiveness of ICT, in order to allow a paradigm shift in the dualistic structure of the real estate market. Following an analysis conducted on several levels and the involvement of local social housing authorities, we identified guidelines that are both programmatic – in the context of policies for the home – and project-related – regarding the physical and digital space, able to foster peculiar social-care relationships. In this perspective, the integration of the domains considered (smart, community, welfare) could promote an alternative social housing network.

Keywords: Housing Welfare; Social Housing; SDG 11; ICT; Smart Community Welfare.

Introduction

The pandemic has exacerbated the scale of the housing emergency. The increasingly heterogeneous social composition is caused by the occurrence of phenomena of a different nature at the same time (immigration, ageing of the population, contraction of households, economic and environmental crises, precariousness of work) (De Luca *et al.,* 2009), thus requiring an immediate 'update' of the real estate market. The social housing (SH) sector aims to provide an answer to the housing demand of the so-called 'grey area', composed of users excluded from the real estate mechanisms (rents and private purchases) for economic, social, and cultural reasons and who do not qualify for public housing support at the same time (Aprile, 2013). Therefore, responding to such a complex issue requires an integrated action to be carried out on several levels: the welfare, or rather the national and European policies for housing; the individual communities, intended as social planning for the common management of resources and facilities; the project of the space, both physical and virtual, within which to boost the peculiar relationships of social living among the stakeholders involved and between the domains investigated.
Starting from these premises, this paper proposes a critical reading of the housing issue through a multi-level investigation. In particular:

- through the analysis of data and trends in national contexts, the second section presents virtuous models of housing welfare (HW);
- through the analysis of selected experiences, the third section highlights the centrality of the community engagement and empowerment

ISSN online: 2239-0243 | © 2022 Firenze University Press | http://www.fupress.com/techne
DOI: 10.36253/techne-12145

01 | Confronto tra i diversi paesi europei sulla percentuale di HS sul totale dello stock abitativo (basato su Housing Europe, 2021).
Comparison between different European countries on the percentage of social housing in the total housing stock (based on Housing Europe, 2021)

| 01

	Country	Total Housing Stock (2021)	Social Housing Stock (2021)	Social Housing/ Housing Stock
0,0 - 5,0%	Greece	3.949.900	0	0,00%
	Luxembourg	233.675	2.217	0,95%
	Spain	25.793.323	290.000	1,12%
	Portugal	5.968.000	130.000	2,18%
	Germany	41.400.000	1.120.000	2,71%
	Italy	24.611.766	954.161	3,88%
	Switzerland*	3.804.777	172.885	4,54%
5,1 - 10,0%	Belgium	5.514.332	299.775	5,44%
	Slovenia**	680.000	39.800	5,85%
	Czechia*	4.104.635	369.417	9,00%
10,1 - 15,0%	Finland***	2.734.219	308.953	11,30%
	Norway*	2.475.000	340.000	13,74%
15,1 - 20,0%	France	33.721.040	5.329.720	15,81%
	Wales	1.437.567	229.902	15,99%
	Sweden***	4.978.239	827.449	16,62%
	England	24.414.000	4.150.380	17,00%
> 20,0%	Denmark	2.729.974	558.761	20,47%
	Austria	3.949.900	930.900	23,57%
	Scotland	2.495.623	590.000	23,64%
	Northern Ireland	808.000	193.920	24,00%
	Netherlands	7.891.768	2.294.219	29,07%
	Average	**9.987.292**	**956.623**	**9,58%**

** cooperative housing* *** not-for-profit rental housing* **** public rental*

Welfare Abitativo: modelli a confronto

Alcuni elementi connotano in generale l'attuale emergenza abitativa nell'Unione Europa, le cui competenze dirette non riguardano tuttavia le politiche per la casa. Tra questi, un'estrema frammentazione della domanda, una relazione diretta tra problemi abitativi e questioni sociali di vario ordine, una progressiva diminuzione della spesa pubblica per il settore e una diffusa ritirata dello Stato dalle *policy* per la casa (Governa and Saccomani, 2008). Distinzioni significative tra i modelli di WA in Europa possono essere comunque effettuate sulla base di variabili quantitative. Tra queste, le stime generali sulla spesa pubblica per '*Housing and community amenities*'[2] in percentuale del PIL, posizionano l'Italia soltanto al 18° posto tra i Paesi europei (0,5%). Tra i Paesi con un *trend* di investimenti in forte crescita troviamo la Spagna (c.ca 0,45% del PIL) che, soltanto nel 2007, era all'ultimo posto in Europa per numero di alloggi sociali insieme alla Grecia. Questo dato assume però maggiore significatività se rapportato alla consistenza dello stock abitativo sociale nazionale. Di fatto, «non sempre si conferma la classica distinzione tra il modello sociale del Nord Europa […] e quelli del Sud, notoriamente con uno stato sociale meno sviluppato» (De Luca *et al.*, 2009): Belgio, Austria, Danimarca e Olanda, ad esempio, presentano una spesa minore o pari a quella sostenuta in Italia (rispettivamente c.ca 0,3%, 0,3%, 0,2%, 0,5% del PIL) ma uno *stock* di alloggi sociali considerevolmente maggiore (Fig. 1).
La ricostruzione dei *trend*, a partire dagli anni Ottanta, rispetto all'edificazione di nuovi alloggi sociali sul totale delle nuove edificazioni, ha evidenziato infine un andamento generalmente in calo a livello europeo (Fig. 2). Le statistiche sui Permessi di

logic with respect to the community management of the housing system;
– through the analysis of case studies and pilot projects, the fourth section focuses on the key role of ICT (information and communication technologies) in providing spaces, both physical and virtual, in which relational and social care dynamics are enabled to support innovative SH models.

Finally, the fifth section briefly illustrates the results of a survey, structured around the above-mentioned topics. It involved SH local authorities and is the product of an advanced training[1] research relationship. The deduced programmatic and project-related guidelines are reported in the discussions (sixth paragraph), presenting the perspective of a multi-scale integration between the domains investigated (smart, community, welfare) to finally enable a renewed social housing network dimension.

Housing welfare: models in comparison

Some factors bring together the current housing emergency in the European Union, which incidentally, does not directly regulate the housing policies. Among these are the extreme fragmentation of demand, a direct relationship between housing problems and social issues of various kinds, a progressive decrease in public expenditure for the sector and a widespread retreat of the State from housing policies (Governa and Saccomani, 2008). However, one can still make significant distinctions between HW models in Europe based on quantitative variables. Among these, the general estimates of public expenditure for 'Housing and community amenities' (Glossary Eurostat[2]) as a percentage of GDP see Italy only in 18th position among the European countries (0.5%). Among the countries with a strong growth investment trend there is Spain (about 0.45% of GDP), which, only in 2007, was in last place in Europe (together with Greece) for the number of social homes. This figure, however, takes on significance in relation to the consistency of the national SH stock. In fact, the classic distinction between the social model of Northern Europe and those of the south, notoriously with a less developed welfare state, is not always confirmed (De Luca *et al.*, 2009): in Belgium, Austria, Denmark and the Netherlands, for example, public expenditure is lower or equal to that in Italy (approximately 0.3%, 0.3%, 0.2%, 0.5% of GDP, respectively) but they have a considerably higher stock of SH (Fig. 1).

We finally reconstructed the trend from the 1980s with respect to the construction of new SH out of the total of new constructions, which is generally in decline at European level (Fig. 2). The statistics on building permits in Italy (ISTAT, 2018) show that the percentage of new SH represents only 2.4% of the total of new housing built. Among the most virtuous countries, Austria in particular maintains a very low public expenditure in the sector, a high stock of SH and a substantially stable trend of new social building constructions. This successful model is due to a structural policy: the City of Vienna requires the housing developers to allocate 30% of each new building to SH and the investment by housing developers is encouraged by tax and building benefits (De Luca *et al.*, 2009). In Belgium, the Community Land Trust programme in Brussels

02 | Nuovi alloggi sociali sul totale dei nuovi alloggi costruiti in Europa nel 2018 (sopra). Evoluzione dello stock di alloggi sociali sul totale dello stock abitativo (sotto). Elaborazione degli autori sulla base di: a. Housing Europe, 2021; b. Catella, 2019; c. Dol and Haffner, 2010.

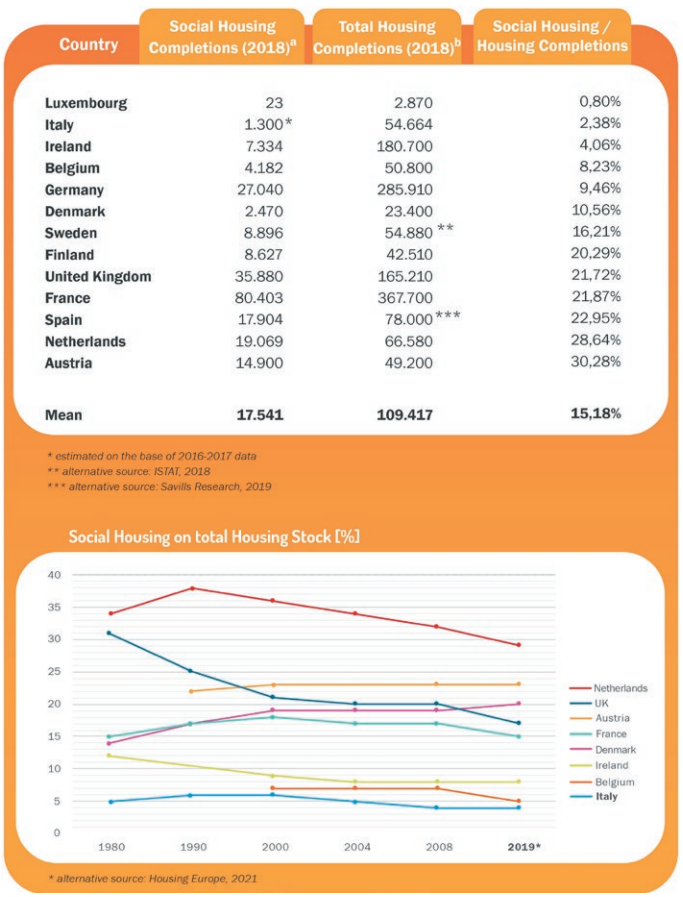
New social housing stock out of total new housing built in Europe in 2018 (above). Evolution of the social housing stock in the total housing stock (below). Elaborated by authors on: a.Housing Europe, 2021; b.Catella, 2019; c.Dol and Haffner, 2010

Costruire in Italia (ISTAT, 2018) dimostrano come la percentuale di nuovo HS rappresenti soltanto il 2,4% sul totale dei nuovi alloggi costruiti. Tra i Paesi più virtuosi in assoluto, l'Austria mantiene in particolare una spesa pubblica molto bassa nel settore, un alto stock di HS e un trend di nuove edificazioni sostanzialmente stabile. Questo modello di successo è dovuto a una politica strutturale per la casa: la Città di Vienna impone ai costruttori di destinare ad HS il 30% di ogni nuovo edificio e l'intervento dei privati è incentivato da agevolazioni fiscali ed edilizie (De Luca *et al.*, 2009). In Belgio, l'esperienza di *Community Land Trust* a Bruxelles, che acquisisce i terreni, realizza gli alloggi e li vende, per un periodo di 50 anni (offrendo possibilità di rinnovo) ad un prezzo congruo rispetto alle reali possibilità di chi fa richiesta, costituisce un esempio virtuoso di alloggi 'permanentemente accessibili' (UN, 2021).

Comunità, *empowerment* ed *engagement*

L'incremento della domanda di abitazioni sociali, a partire dagli anni Novanta, è in parte dovuto ad un radicale cambiamento nella composizione dei nuclei familiari. Il Piano Casa (D.L. 25 giugno 2008 n.112), in particolare, ha posto l'attenzione sulla necessità di incrementare il patrimonio residenziale per specifiche tipologie di utenti (nuclei familiari monoreddito, giovani coppie, anziani con disagi di tipo sociale o economico, studenti fuori sede, immigrati regolari a basso reddito) (Ingaramo, 2015). La platea di utenti cui il settore dell'HS si rivolge è pertanto estremamente eterogenea, dal punto di vista anagrafico, sociale e culturale. La costruzione di una comunità in cui possano convivere e cooperare utenti di diversa provenienza dipende da numerose variabili, tra queste: il progetto alla scala del quartiere, strettamente legato alla possibilità di creare delle interazioni sociali, alla percezione della sicurezza e alla possibilità di raggiungere facilmente tutti gli spazi a piedi; la previsione di una *mixité* abitativa; la presenza di spazi da dover 'curare' collettivamente e al contempo poter avvertire come 'propri'.

Questi, in particolare, opportunamente dimensionati e attraverso dotazioni specifiche, rivestono un ruolo primario nella creazione di un senso di appartenenza ad una comunità, inteso come volontà di rispondere alle esigenze con un impegno collettivo, capace di innescare dinamiche di *problem solving* di quartiere (McMillan and Chavis, 1986) e partecipazione civica. Il Villaggio Matteotti di Giancarlo De Carlo a Terni (1969-1975) rappresenta un esempio ben riuscito di corretta configurazione degli spazi di relazione e di vicinato, anche grazie alla partecipazione degli abitanti in alcune scelte di progetto (De Matteis *et al.*, 2014), considerata come propedeutica per la costruzione di 'comunità sane' (De Carlo, 1948). Le esperienze selezionate, riportate in figura 3, sono particolarmente virtuose rispetto



| 02

acquires land, builds the housing and sells it for a period of 50 years (offering the possibility to renew the contract). The selling price is commensurate with the actual means of those who apply, a virtuous example of 'permanently accessible' housing (UN, 2021).

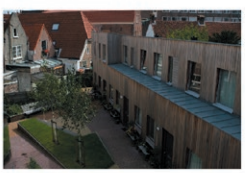
Communities, empowerment and engagement

The increasing demand for SH is partly due to a radical change in the composition of households since the 1990s. In Italy, the so-called Piano Casa (Housing Plan) (Decree-Law 25 June 2008, n. 112) has focused on increasing residential housing stock for specific types of users (single-income households, young couples, elderly people with social or economic difficulties, non-resident students, low-income legal immigrants) (Ingaramo, 2015). The catchment area of the SH sector is therefore extremely heterogeneous, from an age, social and cultural point of view. The construction of a community in which users from different backgrounds can coexist and cooperate depends on several variables, including: the project of the neighbourhood, closely linked to the possibility of creating social interactions, the perception of security and the possibility of easily reaching all spaces by foot (French *et al.*, 2014); the provision of a social *mixité*; the presence of spaces to 'take care of' collectively, which at the same time feel as 'one's own'.

In particular, these spaces play a primary role in creating a sense of belonging to a community if properly dimensioned and through specific equipment. This feeling is intended as a willingness to respond to needs through a collective commitment, capable of triggering neighbourhood problem-solving dynamics (Mcmillan

03 | Alcuni dei casi studio analizzati quali esempi di *community empowerment ed engagement* attraverso il progetto.
Some of the case studies were analysed as examples of community empowerment and engagement through the design

03 |

Case study	In a nutshell	Community Engagement strategies
CODHA Apartment Building  source: *www.dreierfrenzel.com*	**Architects:** Dreier Frenzel Architecture + Communication **Site:** Geneva, Switzerland **Year:** 2018 **Size:** 17.100 sqm, 113 dwellings, from 2 to 25 rooms each	- Project carried out with the active participation of the future inhabitants - New housing models for the elderly, single-parent families, to foster an intergenerational mixité - External and internal shared spaces, common rooms, laboratories, green areas - Community life structured around four green roofs offering distinct activities
The AYA Housing  source: *www.archdaily.com*	**Architects:** Leo A Daly JV, Studio Twenty Seven Architecture **Site:** Washington, US **Year:** 2019 **Size:** 5.000 sqm, seven floors, 7-10 housing units per floor (50 families)	- Community rooms, laundry facilities, monitoring stations, private and family bathrooms on each floor - Outdoor play areas on each level - Dining area, computer room, exam room and administrative areas on the ground floor - Early community engagement for design and approval process - Each floor features a different color to foster a sense of community and ease of orientation
Savonnerie Heymans  source: *www.mdw-architecture.com*	**Architects:** MDW Architecture **Site:** Washington, US **Year:** 2011 **Size:** 6.500 sqm, 42 housing units: studios, 1 to 6-bedroom apartments, lofts, duplexes and Maisonettes	- A variety of spaces echoing the diversity of the users' needs - Room for social meetings and events, common lounge, laundry, a public Ludothèque (game library) and extensive public space: the "Mini-forest" garden, the 3D landscaped park and playground and the main promenade - Doorkeeper as a social activator who has developed a collective garden, beehives, a pond and a chicken coop with the inhabitants
Johan Enschedé Hof  source: *www.hofjesinhaarlem.nl*	**Architects:** Döll architecten **Site:** Haarlem, Netherlands **Year:** 2011 **Size:** 10 apartments: 8 are for women over 65 and 2 for elderly couples	- Accommodation suitable for elderly and disabled users - Common services such as laundry and cellars on the ground floor - Courtyard equipped as an outdoor lounge with benches, seats and a flower bed to facilitate interaction and social control

and Chavis, 1986) and civic participation. The Matteotti Village by Giancarlo De Carlo in Terni (1969-1975) is a successful example of the correct configuration of the relationship spaces in a neighbourhood, also thanks to the participation of the tenants in some project choices (De Matteis *et al.*, 2014), considered as preparatory to the construction of 'healthy communities' (De Carlo, 1948). The experiences selected and reported in Figure 3 are particularly virtuous in terms of identifying and implementing offline community engagement and empowerment strategies in SH contexts, able to activate successful social and relational dynamics. It is now recognised that the presence of well-organised groups can ensure a better quality in service provision, which, in the absence of an adequate community organisation, would not be that effective.

Smart: ICT for the dwelling and the person in the SH context

Technical and cultural progress in the field of ICT assumes a specific value in the SH context as it addresses issues related to a (more) 'fragile' housing heritage and users. Indeed, the scientific community and the market look to SH as a key sector to experiment innovative forms of residency from the technological and cultural point of view (Ingaramo, 2015). National and European pilot actions and guidelines (European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing, Digital Agenda, Smart Specialisation Strategies) open up market scenarios related to product innovation, processes and services, where the role of research is also central in linking supply and demand. Among the different applications of ICT in the SH sector, those related to the management of the building systems constitute the most mature experiences (Fig. 4), given the necessity to rationalise the available resources.

However, the most disruptive ICT applications within SH regards service provision and virtual space creation, considered to be more and more central to the community life dimension. In this sense, the proliferation of urban digital platforms and neighbourhood apps represents a first strategy of community empowerment through dynamics of online engagement. In this regard, the experiences of Quartiere Giardino and Cascina Merlata in Milan are significant: a dedicated app allows access to a 'library of things': the neighbourhood book library, information content, carsharing services and the reservation of common spaces. In Antwerp, Belgium, the Circular South project promotes pro-environmental behaviour through a mechanism of local reward (virtual coins) to be used in the neighbourhood for accessing services or purchasing goods.

Finally, there are specific applications in the social care field. Ambient Assisted Living (AAL), a set of solutions at the product or technological service level, allows individuals to increase their autonomy, social participation and cognitive efficiency. The research programme Active and Assisted Living finances projects with a view to promoting the elderly and/or disabled person's independence. Among the projects in progress: the development of sensors for 3D localisation (IANVS project), scan-and-speak software to increase security and social interaction (i-evAALution), personal non-

all'individuazione e all'implementazione di strategie di *community offline engagement* ed *empowerment* in contesti di HS, in grado di attivare dinamiche sociali e relazionali di successo. È ormai riconosciuto, infatti, che la presenza di gruppi ben organizzati può determinare una migliore qualità nell'erogazione dei servizi, che, in mancanza di un'adeguata organizzazione comunitaria, non sarebbe altrettanto efficace.

Smart: ICT per la casa e la persona nel contesto dell'HS

Nel contesto dell'abitare sociale, il progresso tecnico e culturale nel campo dell'ICT assume una valenza propria, in quanto si rivolge ad un patrimonio abitativo e ad un'utenza (più) 'fragili'. La comunità scientifica e il mercato guardano infatti all'HS come a un settore chiave per sperimentare forme di residenzialità innovative dal punto di vista tecnologico e culturale (Ingaramo, 2015). Azioni pilota e linee guida nazionali ed europee (*European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing*, *Digital Agenda*, *Smart Specialisation Strategies*) aprono scenari di mercato legati all'innovazione di prodotti, processi e servizi, in cui il ruolo della ricerca risulta centrale anche nel collegare domanda e offerta. Tra le diverse applicazioni delle ICT nel settore dell'HS, quelle relative alla gestione del prodotto edilizio rappresentano di fatto le esperienze più mature (Fig. 4), stante la necessità di ottimizzare l'utilizzo delle risorse a disposizione.
Le applicazioni ICT più dirompenti nell'ambito dell'HS riguardano però l'erogazione di servizi e la creazione spazi virtuali, considerati sempre più centrali rispetto alla dimensione del vivere comunitario. La proliferazione di piattaforme digitali urbane e app di quartiere rappresenta in quest'ottica una prima strategia di *empowerment* comunitario attraverso dinamiche di *online engagement*. Significative, a tal proposito, le esperienze di Quartiere

| 04

	Domain	Description	Technology
ICT for dwelling	Design	Designing, planning and analyzing different scenarios (e.g. asset disposals, architectural renovation, etc.)	BIM based tools
	Construction	Managing construction site, optimizing logistical activities and safety control	BIM based tools, Virtual / Augmented Reality, Tracking Sensor
	Property management	Digitizing real estate and movable assets (e.g. rental management, HVAC systems inventory, equipment, etc.)	BIM, GIS based tools
	Smart Metering	Monitoring (and regulating) water, energy and electricity consumption	WSN, BMS
	Facility Management	Managing ancillary services (e.g. cleaning activities, doorman, emergencies, etc.)	CCMS, Tracking Sensor
	Building Maintenance	Planning and managing building and technological systems maintenance (e.g. predictive activities)	BIM, CCMS
	Home Automation	Automatizing home devices/services and entertainment (e.g. blind movement, lighting, home speaker, etc.)	IoT - WSN - Cameras - Speaker
ICT for person	e-Health	Monitoring personal parameters (e.g. fall/shock alerts, heart pressure monitoring, medication reminders, etc.) and offering remote healthcare services (e.g. triage, rehabilitation activities, etc.)	IoT - WSN - Smart Band - Cameras
	Services	Accessing shared spaces and services (common room reservations, equipment loans, home deliveries, etc.)	IoT - WSN
	Security	Enhancing user security	Cameras
	Social / relational	Increasing private relationality, creating a sense of community and sharing information (e.g. neighborhood apps, listening points, etc.)	App Web

Giardino e Cascina Merlata, a Milano, dove un'applicazione dedicata consente l'accesso ad una libreria delle cose, alla biblioteca di quartiere, a contenuti informativi, ai servizi di *car sharing* e alla prenotazione di spazi comuni. Ad Anversa, Belgio il progetto UIA *Circular South* promuove i comportamenti pro-ambientali attraverso l'attribuzione di una moneta virtuale di comunità, spendibile nel quartiere per l'accesso a servizi o l'acquisto di beni. Si segnalano infine le applicazioni specifiche in campo socio-assistenziale. L'*Ambient Assisted Living*, insieme di soluzioni a livello di prodotto o servizio tecnologico, permette a un individuo di incrementare i suoi margini di autonomia, partecipazione sociale ed efficienza cognitiva. Il programma di ricerca *Active and Assisted Living* finanzia progetti nell'ottica di favorire l'indipendenza di persone anziane e/o con disabilità. Tra i progetti in corso: lo sviluppo di sensori per la localizzazione 3D (IANVS project), software *scan-and-speak* per incrementare la sicurezza e l'interazione sociale (i-evAALution), sensori personali non invasivi per la regolazione automatica del comfort ambientale per persone affette da demenza senile (GREAT), o ancora tecnologie indossabili per la riabilitazione fisica (CO-TRAIN). In Italia, Innovaal, società consortile a partecipazione pubblico-privata, sostiene la ricerca e l'imprenditorialità per lo sviluppo di tecnologie assistenziali contro patologie diffuse come il diabete e il morbo di Alzheimer. Nell'ambito dell'*e-health*, segnaliamo i progetti La Casa del Parco a Torino, promosso dall'Ospedale Molinette, e Abitare Sicuri a Bolzano, svolto in collaborazione con IBM, in cui l'utilizzo di sensori indossabili ha evidenziato una riduzione dei costi assistenziali di circa il 31%.

Un'indagine locale con gli stakeholder

Il coinvolgimento di soggetti attivi nella gestione di forme diverse di abitare sociale ha costituito occasione di confronto e validazione rispetto all'impostazione della ricerca. L'indagine raccoglie e rielabora le risposte di n=42 soggetti attivi nel settore e nell'ambito delle cooperative coinvolte dal rapporto di formazione e ricerca, di cui si riportano i risultati delle risposte ritenute più significative (campione significativo secondo il teorema del limite centrale con n>30). Obiettivo del confronto è quello di identificare le principali barriere rispetto alla soluzione dell'attuale emergenza abitativa a scala locale, prioritizzare le criticità riscontrate, far emergere o esplicitare, attraverso la predisposizione di nuove figure professionali, di dotazioni spaziali specifiche e di tecnologie abilitanti a servizio, possibili relazioni tra gli ambiti proposti. Il questionario, scelto come metodologia di indagine (DoRS, 2019), è stato articolato in tre sezioni (*Welfare*, *Community, Smart*).

Dalla sezione *Welfare* (Fig. 5) si evince come la relazione sempre più stretta tra questione abitativa e problemi di ordine diverso sia riconosciuta come l'elemento che esercita un'influenza maggiore sulla definizione dell'attuale emergenza abitativa. Emerge, inoltre, come il ruolo dei privati sia ritenuto fondamentale rispetto al potenziamento dell'offerta abitativa sociale, e come questo sia da incentivare anche mediante forme *ad-hoc* di partenariato pubblico-privato. Quasi la metà degli intervistati ritiene infine difficile l'accesso ai canali di finanziamento a livello nazionale, per mancanza di adeguata o tempestiva informazione e comunicazione tra gli enti gestori e tra questi e i soggetti finanziatori.

Dalla sezione *Community* (Fig. 6), emerge come l'utenza prevalente del settore dell'HS sia costituita da persone singole o da

invasive sensors for automatic regulation of environmental comfort for people with senile dementia (GREAT) and wearable technologies for physical rehabilitation (CO-TRAIN). In Italy, Innovaal, a public-private consortium company, supports research and entrepreneurship for the development of assistive technologies against widespread diseases such as diabetes and Alzheimer's. In the context of e-health, we point out the projects 'La Casa del Parco' promoted by the Molinette Hospital in Turin and 'Abitare Sicuri' in Bozen, carried out in collaboration with IBM, where the use of wearable sensors has shown a reduction in welfare costs of about 31%.

A local investigation

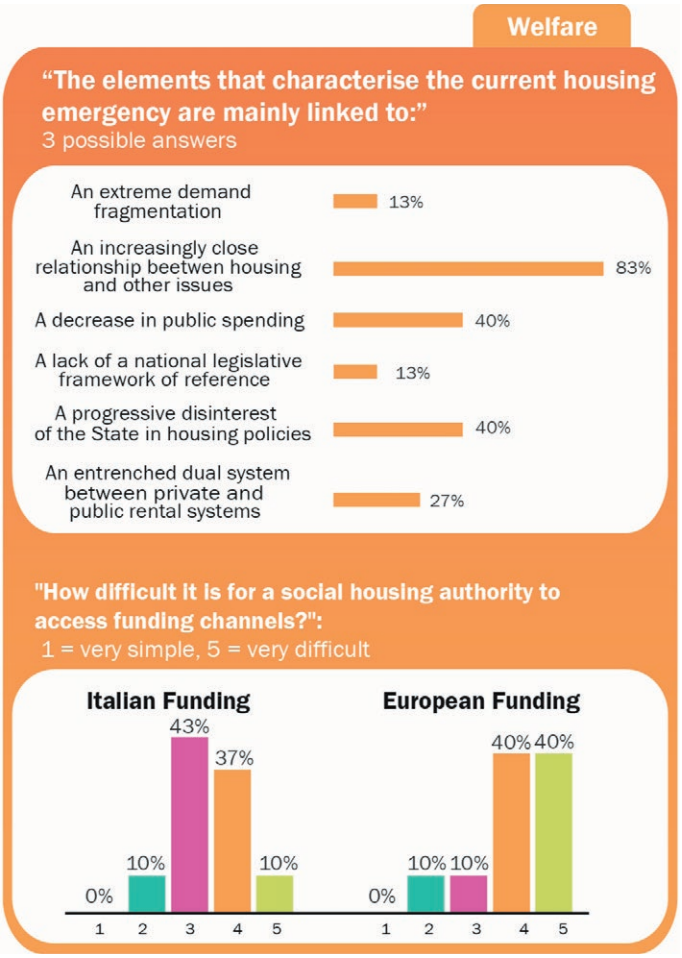
The involvement of local authorities and researchers in the field of SH was an opportunity to validate the approach of the research. The investigation collects and presents the most significant responses of n=42 people involved in the research relationship[1] (a valid sample if n>30 according to the central limit theorem). The aim of the survey is to identify the main barriers to the solution of the current housing emergency at a local scale; prioritise the critical issues encountered; bring out or make relationships between the domains explicit by the predisposition of new professional figures, specific spatial features and enabling technologies. The questionnaire, chosen as a survey methodology (DoRS, 2019), has been divided into three sections (Welfare, Community, and Smart).

The 'Welfare' section (Fig. 5) shows how the increasingly close relationship between housing issues and problems of different order is broadly recognised as the element that exerts a greater influence on the current housing emergency. It also emerges that the role of private individuals is considered fundamental with regard to the strengthening of social housing supply, and how this should also be supported by ad hoc forms of public-private partnership. Finally, almost half of the respondents are likely to consider it difficult to access funding channels at national level due to a lack of adequate or timely information and communication between the managing institutions and between these and the funding entities.

From the section 'Community' (Fig. 6), it emerged how the prevalent users of the SH sector are single persons or households composed of two persons, mostly aged between 41 and 60years old. The respondents identified cultural, financial and personal differences as the most critical factors to intervene on in order to encourage the development of a community consciousness. Finally, two questions were included concerning services, professional figures and spaces to support the community. Among the services considered most important, the figures of the nurse, caregiver, psychologist and community babysitter emerge. The most requested spaces are the shared green areas or vegetable gardens, the 'library of things' and the living rooms.

In the third section, 'Smart' (Fig. 7), it emerged that the main barriers to access innovative financing programmes are still a lack of a proper knowledge on these instruments and the difficulty to build strong projects to access funds, also due to the lack of partnerships between the stakeholders involved. Within the residential system, the applications attracting greater interest are in the relational domain concern-

nuclei composti da due persone, in età prevalente dai 41 ai 60 anni. Gli intervistati hanno individuato nelle differenze culturali, finanziarie e anagrafiche fattori maggiormente critici sui quali intervenire in modo specifico per favorire lo sviluppo di una coscienza comunitaria. Sono infine state inserite due domande riguardanti servizi, figure professionali e spazi a supporto della comunità. Tra i servizi ritenuti più importanti, emergono le figure dell'infermiere, della badante, dello psicologo e della baby sitter di comunità. Gli spazi più richiesti sono il giardino o l'orto in condivisione, la 'biblioteca delle cose' e il soggiorno in comune.
Dalla sezione *Smart* (Fig. 7), emerge innanzitutto come le principali barriere che ostacolano l'accesso a programmi di finanziamento innovativi risultino ancora costituite dalla mancata conoscenza di tali strumenti e dalla difficoltà di strutturare progetti per l'accesso ai fondi, anche a causa della mancanza di relazioni consolidate tra gli stakeholder coinvolti. Nell'ambito del sistema residenziale, emergono come di maggiore interesse le applicazioni in ambito relazionale, relative alla gestione delle emergenze e alla comunicazione con gli inquilini, seguite dal monitoraggio dei consumi energetici e idrici e dalla manutenzione edilizia. Nell'ambito delle tecnologie per la persona, sono maggiormente apprezzate le applicazioni a servizio della socialità e dell'assistenza. L'80% degli intervistati ritiene infine che il ruolo delle tecnologie abilitanti sia di fondamentale importanza nell'ambito dell'*Ageing*.



Discussione dei risultati e conclusioni: verso uno *Smart Community Welfare*

La complessità sistemica della crisi abitativa, testimoniata dal caleidoscopio di soluzioni e modelli abitativi sociali che l'Europa sperimenta, è di natura triplice. Essa è innanzitutto

ing emergency management and communication with tenants, followed by energy and water consumption monitoring and building maintenance. In the field of personal technologies, social and care applications are most appreciated. Finally, 80% of respondents consider the role of enabling technologies as of fundamental importance in the field of ageing.

Discussion of results and conclusions: towards a Smart Community Welfare

The systemic complexity of the housing crisis is witnessed by the kaleidoscope of SH solutions and models existing in Europe, and it has a threefold nature. It is primarily the result of the absence of a regulatory reference framework at EU level or at least at national level (in the case of Italy). From the elaborations reported (Section 2), it emerged

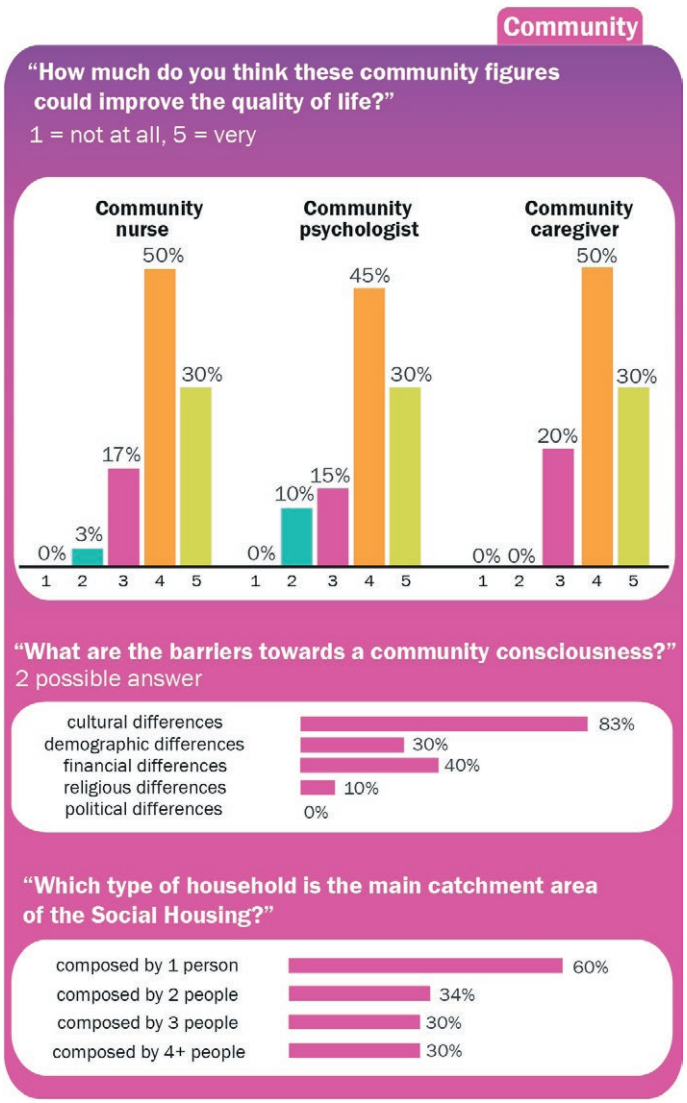
that it is possible to combine a virtuous management with a reduced public expenditure, but this would require adequate regulation to prevent the sector financialisation from having a negative effect in terms of housing affordability. Therefore, from a programmatic point of view, a national SH definition should be formalised within the framework of the European one[3] provided by CECODHAS in 2007 – now Housing Europe – taking into account the specificities of the Italian context, where other assistance forms remain ('Edilizia Residenziale Pubblica' – Public Housing, 'agevolata', 'convenzionata' or 'sovvenzionata'), often reinterpreted according to local regulations. The opportunity to allocate part of future residential interventions to SH requires ad hoc forms of public-private partnership, where the leading role of the public entity is necessary to ensure effective governance at all levels. Finally, it should be necessary to define requirements and modalities at local, regional and national level for the regulation of and access to new housing services, creating a virtual space in which it is possible to match supply and demand. The lack of response (or a partial one) by the real estate market to the demand for accessible residences is therefore due to its polarisation into a highly dualistic system, based on the concepts of private property and rent. Besides, it constitutes one of the main barriers to the implementation of the community social dimension with its density of material and immaterial relations both among tenants and stakeholders. To this end, it is desirable to promote hybrid forms of co-ownership and co-management of social residential systems in order to provide 'permanently accessible' housing. Facilitating communication at local, regional and national level among applicants, authorities and stakeholders involved in the process of construction/recovery, management and maintenance of the residential heritage is still necessary. The creation of dedicated digital platforms could constitute a database of experiences and best practices, informing and supporting local authorities on how to access possible funding channels (knowledge networking), too. This could finally encourage the creation of new relationships to support robust social projects.
From a project-related point of view, the question of the definition of a space – physical and digital – in which to ensure adequate intensity to these relationships remains central. The project of social housing requires an intermediate dimension between dwelling and city so as to ensure the management

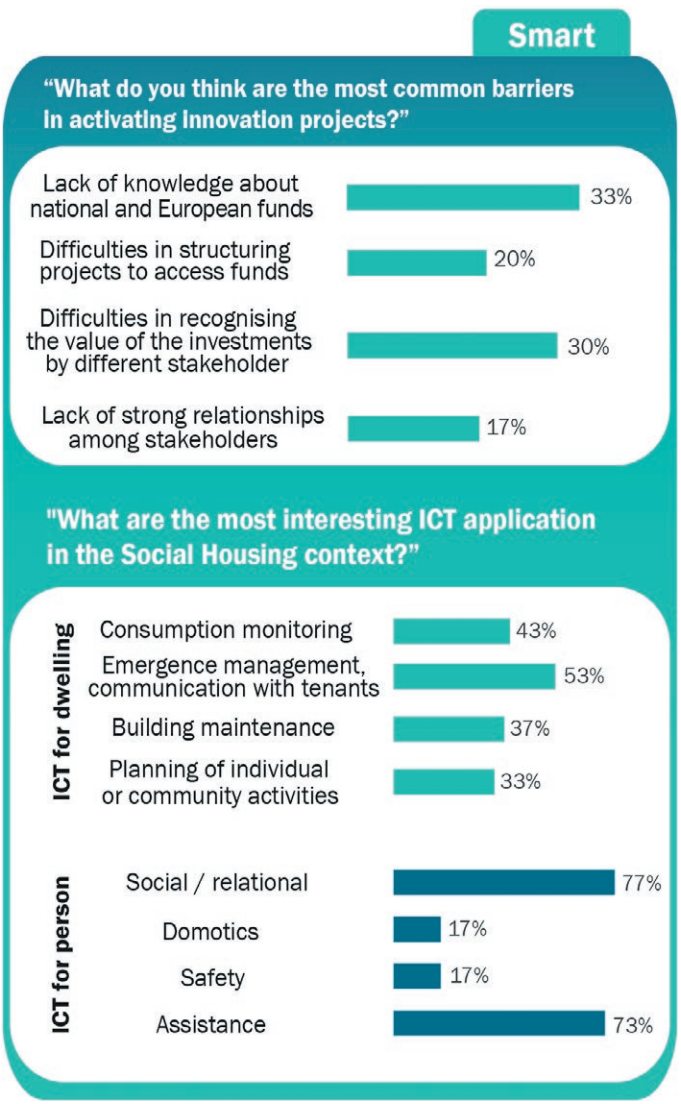
06 | Risultati del questionario: *Community*
Questionnaire results: Community

07 | Risultati del questionario: *Smart*
Questionnaire results: Smart

conseguenza della mancata presenza di un *framework* normativo di riferimento a livello dell'UE o almeno nazionale (nel caso dell'Italia). Dalle elaborazioni riportate (Par. 2) è emerso come sia possibile coniugare una gestione virtuosa con una spesa pubblica ridotta, ma ciò necessiterebbe di una regolamentazione adeguata, per evitare che la finanziarizzazione del settore possa comportare un effetto addirittura negativo in termini di *housing affordability*. Dal punto di vista programmatico, dunque, è anzitutto auspicabile che, nel quadro della definizione europea di HS[3] fornita dal CECODHAS nel 2007 – oggi *Housing Europe* – venga formalizzata una definizione nazionale, tenute conto le specificità del contesto italiano, dove altre forme di assistenzialità permangono (Edilizia Residenziale Pubblica, agevolata, convenzionata, o sovvenzionata), declinate peraltro secondo regolamentazioni locali. L'opportunità di destinare quota dei futuri interventi residenziali ad alloggi sociali necessiterebbe di forme *ad-hoc* di partenariato pubblico-privato, in cui il ruolo leader del soggetto pubblico garantirebbe una *governance* efficace a diversi livelli. Occorre infine definire requisiti e modalità, a livello locale, regionale e nazionale per la regolamentazione e l'accesso ai nuovi servizi abitativi, costituendo uno spazio virtuale in cui far incontrare domanda e offerta.
La mancata o parziale risposta del mercato immobiliare alla domanda di residenze accessibili è poi dovuta alla sua polarizzazione in un sistema fortemente dualistico, basato sui concetti di proprietà privata e affitto, che costituisce una delle principali

06 |





| 07

barriere rispetto all'implementazione della dimensione comunitaria e della densità di relazioni materiali e immateriali che l'abitare sociale presuppone. A tal fine, è auspicabile favorire forme ibride di co-proprietà e co-gestione dei progetti di residenzialità sociale, al fine di fornire alloggi 'permanentemente accessibili'. Mettere in comunicazione, a livello locale, regionale e nazionale, soggetti richiedenti, autorità e stakeholder coinvolti nel processo di costruzione/recupero, gestione e manutenzione del patrimonio residenziale risulta pertanto necessario. La predisposizione di piattaforme digitali dedicate che, da un lato, possano costituire un database di esperienze e progetti *best-practices* e, dall'altro, informare e supportare gli attori rispetto alle modalità di accesso a possibili canali di finanziamento (*knowledge networking*), potrebbe favorire la creazione di nuove relazioni a supporto di progettualità sociali strutturate.

Da un punto di vista progettuale, infine, la questione della definizione di uno spazio fisico e virtuale all'interno del quale garantire congrua intensità a queste relazioni rimane dirimente. Il progetto dell'abitare sociale richiede una dimensione intermedia propria, quella tra alloggio e città, tale da garantire il godimento e la gestione dei 'beni in comune', intesi come pratica che appartiene all'orizzonte dell'esistere insieme (Mattei, 2011) in un contesto spaziale modulabile e flessibile. L'accesso alla rete diventa così abilitante rispetto alla promozione di logiche di *online engagement*, prevedendo, ad esempio, la creazione di piattaforme per la prenotazione di aree in comune, l'organizzazione di eventi privati o di comunità, la comunicazione tra inquilini o tra questi ed enti gestori. L'esperienza dimostra come modelli avanzati di WA non possano prescindere dalla dimensione comunitaria dell'abitare, in una semantica che enfatizzi il carattere della socialità come peculiare dell'agire abitativo (Marrone, 2013). Il cambio di paradigma nella gestione dell'emergenza abitativa presuppone che una comunità venga costruita prima ancora che insediata. Selezionare gli abitanti, permettere loro di conoscersi e costruire gruppi di interesse certamente costituisce il presupposto per la nascita e lo sviluppo di una comunità solida. A tal fine, l'inserimento di figure professionali in relazione alle tipologie dei gruppi destinatari, legate al supporto psicologico, assistenziale e relazionale degli individui risulta fondamentale e da prevedere sin dalle prime fasi di progetto comunitario (Par. 5).

La dimensione di uno *Smart Community Welfare* (SCW) (Fig. 8) si configurerebbe dunque come dimensione comunitaria dell'abitare all'interno di un più ampio *network* abitativo sociale, in cui la rete di relazioni (materiali e immateriali) che lo interessano abiliterebbero dinamiche gestionali, relazionali, socio-assistenziali di comunità. In questa prospettiva, uno SCW costituirebbe dunque un 'multi-servizio abitativo', in cui il godimento dei beni legati all'abitare si fonderebbe su un radicato senso di appartenenza ad una comunità (inteso come peculiare dell'abitare sociale) e in cui il digitale giocherebbe un ruolo abilitante nell'alimentare logiche di *community empowerment* ed *engagement*, favorendo la comunicazione e il *knowledge networking* su più livelli e tra i soggetti interessati. Alla base del progetto residenziale sicuro e universalmente accessibile si collocherebbe, dunque, anzitutto un progetto sociale, capace di mettere insieme i singoli come comunità, nella più ambiziosa visione di «progetto da società civile» (Floridi, 2021).

and enjoyment of the 'common goods', or rather the dimension of 'existing together' (Mattei, 2011), supported by modular and flexible spaces. Thus, access to the network becomes central in online engagement practice, for instance, by providing platforms for the reservation of common areas, the organisation of private or community events, communication between tenants and between them and local authorities. The research points out how advanced models of HW cannot be detached from the community dimension of social living, emphasising the character of sociality as peculiar (Marrone, 2013). The paradigm shift in the management of the housing emergency needs a community to be built even before it is settled. Selecting the future residents, allowing them to get to know each other and building interest groups is certainly the prerequisite for the birth and development of a solid community. To this end, the role of professionals is related to the management of specific target groups. They should give support in the psychological, healthcare and relational field, and their fundamental presence is to be expected from the very early stages of the community project (Section 5).

The dimension of Smart Community Welfare (SCW) (Fig. 08) would therefore be defined as the community dimension of living within a broader social housing network. Within it, its peculiar system of relationships (material and immaterial) would enable specific management and relational and social care community dynamics. In this perspective, a SCW dimension would thus constitute a 'multi-service housing' in which the enjoyment of housing-related goods would be based on a deep-rooted sense of belonging to a community (intended as peculiar to social living). Digital tools would play an enabling role in community empowerment and engagement logic, encouraging communication and knowledge networking on multiple levels and between stakeholders. Therefore, at the base of the safe and affordable housing project, there would be a social project first, bringing together individuals as a community in the most ambitious vision of a project as civil society (Floridi, 2021).

NOTES

[1] Program I.N.P.U.T. (by Consorzio Nazionale M. Ruini) in collaboration with a local housing cooperative (Scientific Referent – Politecnico di Torino: Prof. R. Pollo). The research relationship involves five social cooperatives, with the aim of consolidating innovative projects to promote active policies of HW. The questionnaire was then extended to SH operators in Turin and to researchers in the field of housing, who the authors would like to thank for their collaboration.

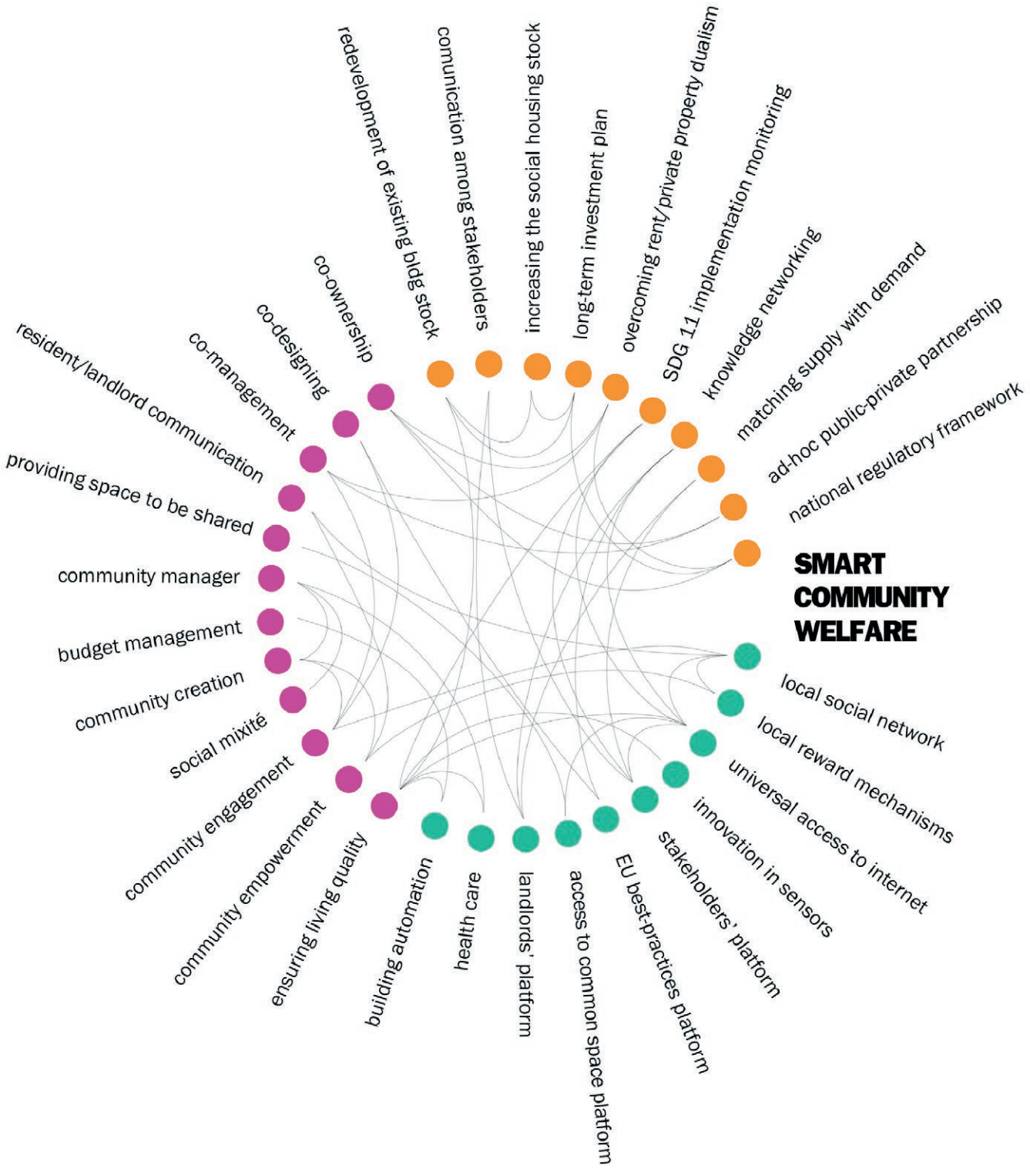
[2] «Housing development; community development; water supply; street lighting; R&D related to housing and community amenities; housing and community amenities n.e.c». (EUROSTAT, 2019).

[3] The set of activities providing housing and services with a strong social connotation, suitable for those who have difficulty meeting their housing needs on the market for economic reasons due to their inability to obtain credit, the absence of an adequate offer or because of special problems.

08 | Verso una dimensione comunitaria (viola) e *ICT-enabled* (blu) del Welfare Abitativo (arancione): *Smart Community Welfare*

Towards a community (purple) and ICT-enabled (blu) dimension of housing welfare (orange): Smart Community Welfare

08 |



NOTE

[1] Programma I.N.P.U.T. (Consorzio Nazionale M. Ruini) in collaborazione con una Cooperativa a Proprietà Indivisa (Referente Scientifico – Politecnico di Torino: Prof. R. Pollo). Il rapporto di ricerca coinvolge cinque cooperative sociali per consolidare progettualità innovative per promuovere politiche attive di WA. La somministrazione del questionario è stata allargata a soggetti gestori di HS a Torino e a ricercatori nell'ambito della questione abitativa, che gli Autori ringraziano per la collaborazione.

[2] «Housing development; community development; water supply; street lighting; R&D related to housing and community amenities; housing and community amenities n.e.c.» (EUROSTAT, 2019)

[3] L'insieme delle attività utili a fornire alloggi e servizi con forte connotazione sociale, adeguati a coloro che hanno difficoltà a soddisfare il proprio bisogno abitativo sul mercato per ragioni economiche, per la loro incapacità di ottenere un credito, per l'assenza di un'offerta adeguata o perché colpiti da problemi particolari

REFERENCES

Aprile, M. (2013), *Housing sociale. Quaderni di architettura dell'ANCE*, Edilstampa, Roma, Italia.

Catella (2019), "European residential market map 2019", available at: https://www.catella.com/globalassets/global/mix-germany-corporate-finance/catella_europe_residential_map_2019.pdf (accessed 5 July 2021).

De Carlo, G. (1948), "Il problema della casa", *Volontà*, n. 10/11, pp. 41-49.

De Luca, A., Governa, F. and Lancione, M. (2009), "Politiche della casa in Europa. Differenze nazionali e tendenze unificanti dell'housing sociale", *Rivista Geografica Italiana*, vol. 116, n. 3, pp. 349-78.

De Matteis, M., Del Brocco, B. and Figliola, A. (2014), "Rigenerare la città. Il Social Housing come opportunità di rinnovo urbano e sociale", available at: http://www.iuav.it/Ateneo1/docenti/architettu/docenti-st/Esther-Gia/materiali-/ACC-14-15-/Housing_sociale___low.pdf (accessed 4 January 2022).

Dol, K. and Haffner, M. (2010), "Housing Statistics in the European Union 2010", available at: http://www.iut.nu/wp-content/uploads/2017/07/Housing-Affordability-Housing-Statistics.pdf (accessed 18 September 2021).

DoRS (2019), "Lavorare con i gruppi. Una raccolta di tecniche di partecipazione", available at: https://www.dors.it/page.php?idarticolo=3340 (accessed 3 September 2021).

EUROSTAT (2019), "Government expenditure on housing and community amenities", available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_expenditure_on_housing_and_community_amenities (accessed 8 September 2021).

Floridi, L. (2021), "World Making. Per un nuovo protagonismo del Terzo Pilastro", *Atti della XX edizione delle Giornate di Bertinoro per l'Economia Civile*, 15-16 Ottobre 2021.

Governa, F. and Saccomani, S. (2008), "Casa e rigenerazione urbana. Esperienze e riflessioni critiche a partire dal caso di Torino", *Meridiana*, n.62, pp. 71-90.

Housing Europe (2021), "The State of Housing in the EU 2021", available at: https://www.stateofhousing.eu/#p=89 (accessed 12 July 2021).

Ingaramo, L. (2015), *Social housing. Modelli e processi integrati per valutare la sostenibilità*, Celid, Torino, Italia.

ISTAT (2018), "Statistiche sui permessi di costruire", available at: https://www.istat.it/it/archivio/237153 (accesed 9 September 2021).

Marrone, V. (2013), "L'abitare come relazione sociale: il significato della casa e i processi di coesione sociale di vicinato", available at: http://amsdottorato.unibo.it/5438/1/marrone_vincenzo_tesi.pdf (accessed 18 July 2021).

Mattei, U. (2011), *Beni comuni. Un manifesto*, Editori Laterza, Bari, Italia.

McMillan, D.W. and Chavis, D.M. (1986), "Sense of community: A definition and theory", *Journal of Community Psychology*, n. 14, pp. 6-23.

Savills Research (2019), "Spain Residential", available at: https://pdf.euro.savills.co.uk/global-research/spain-residential-report-2019.pdf (accessed 6 September 2021).

United Nations (2021), "#Housing2030. Effective policies for affordable housing in the UNECE region", available at: https://unece.org/sites/default/files/2021-10/Housing2030%20study_E_web.pdf (accessed 9 January 2022).