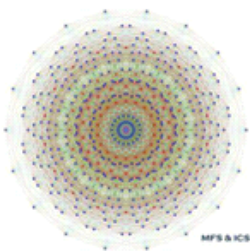




Studio sull'accettabilità da parte degli utenti residenziali della strumentazione per la gestione energetica e l'assisted living

F. Orsucci; R. Chiarini; G. Paoloni; A. Mazzeo



STUDIO SULL'ACCETTABILITÀ DA PARTE DEGLI UTENTI RESIDENZIALI DELLA STRUMENTAZIONE PER LA GESTIONE ENERGETICA E L'ASSISTED LIVING

F. Orsucci (MFS_ICS); R. Chiarini (ENEA); G. Paoloni (MFS_ICS); A. Mazzeo (MFS_ICS)

Settembre 2018

Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA

Piano Annuale di Realizzazione 2017

Area: Efficienza energetica e risparmio di energia negli usi finali elettrici e interazione con altri vettori energetici

Progetto: D.6 Sviluppo di un modello integrato di smart district urbano

Obiettivo: b. Sistemi e servizi smart per edifici

Responsabile del Progetto: Claudia Meloni, ENEA

Il presente documento descrive le attività di ricerca svolte all'interno dell'Accordo di collaborazione "Studio sull'accettabilità da parte degli utenti residenziali della strumentazione per la gestione energetica e l'assisted living"

Responsabile scientifico ENEA: Sabrina Romano

Indice

SOMMARIO	4
1 INTRODUZIONE	5
2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE E RISULTATI	6
2.1 QUADRO TEORICO	6
2.2 QUADRO METODOLOGICO	8
2.3 ANALISI DEL CAMPIONE	18
2.4 ANALISI DEI RISULTATI	24
2.5 REPORT DEI DATI	28
3 CONCLUSIONI	42
4 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	44
5 ABBREVIAZIONI ED ACRONIMI	46
6 APPENDICE	46
6.1 PARTNER ESTERNI	46

Sommario

Il presente studio ha avuto come oggetto principale l'analisi dei risultati dell'indagine quali-quantitativa destinata a rilevare l'accettabilità della strumentazione per la gestione energetica e l'assisted living in ambiente domestico da parte di alcuni utenti coinvolti in un progetto di sperimentazione di tecnologia Smart (Gruppo Sperimentale) e potenziali utenti (Gruppo di Controllo), residenti principalmente nel quartiere Centocelle e nei quartieri limitrofi lungo l'asse della via Casilina afferenti al V Municipio della città di Roma. L'indagine è stata condotta nel periodo Marzo – Settembre 2018.

Lo studio è consistito in un'indagine quali-quantitativa attraverso la somministrazione di un protocollo destinato a rilevare gli aspetti comportamentali abitudinali e innovativi, personali e familiari, culturali e psicologici e, in particolare, il comportamento adottato in relazione alla presenza e funzionalità di tecnologia Smart attiva a livello di risparmio energetico nonché l'eventuale livello di sostenibilità più generale in ambiente domestico. Il protocollo ha incluso un questionario comprendente domande a risposta aperta e a risposta chiusa e i questionari standardizzati: "The Mos Social Support Survey" di C.D. Herbourne and A.L. Stewart (1991) e il "Lubben Social Network Scale-Rivisto (LSNS-R)". I questionari standardizzati sono stati utilizzati per indagare il supporto sociale percepito in quanto aspetto che influisce sull'adozione di comportamenti sostenibili in generale e quindi anche sull'accettabilità delle tecnologie in oggetto.

I principali campi di studio nei quali il presente contributo si situa spaziano dall'Antropologia Urbana, l'Eco-Antropologia, l'Antropologia della percezione e la Psicologia della Salute, Psicologia Sociale, Psicologia della Complessità, Interfacce Umane.

I risultati emersi dall'indagine mostrano che la tecnologia Smart risulta accettabile sia da parte di coloro che hanno beneficiato della sperimentazione sia da parte di coloro che ne hanno immaginato la fruizione.

1 Introduzione

Il presente studio destinato a indagare e analizzare l'accettabilità della tecnologia smart in ambiente domestico da parte di Nuclei Familiari residenti nel quartiere Centocelle e in quartieri limitrofi, lungo l'asse della via Casilina, nella città di Roma, ha perseguito un approccio transdisciplinare riflettente le expertise dei membri del team di ricerca.

Per l'indagine e l'elaborazione del protocollo somministrato ai partecipanti allo studio si è tenuto conto dei più recenti contributi al dibattito sull'accettabilità di quei dispositivi tecnologici i quali, essendo parte integrante di interventi finalizzati al potenziamento e alla realizzazione di pratiche sostenibili e abitazioni *smart*, riguardano principalmente la quotidianità (abitudini e ambiente domestico) degli attori sociali coinvolti.

Macro obiettivi:

- a) Rilevazione e analisi dell'accettabilità della tecnologia Smart Home, ovvero abitazione dotata di un sistema di monitoraggio dei consumi energetici, comfort e sicurezza;
- b) Studio del cambiamento comportamentale domestico e quotidiano;
- c) Analisi delle aspettative e dei bisogni in merito all'installazione in ambienti domestici della strumentazione per la gestione energetica e l'assisted living;
- d) Incrementare la consapevolezza degli utenti finali e promuovere l'adozione di comportamenti sostenibili e energeticamente più efficienti attraverso una comunicazione empatica e un approccio di ricerca che induca alla partecipazione attiva da parte del campione indagato, ne stimoli la riflessione e provochi un cambiamento;
- e) Definizione dei criteri e delle condizioni necessari per definire il livello di accettabilità di una proposta tecnologica anche in previsione della fornitura di servizi di assisted living.

Obiettivi specifici:

- Analisi del contesto familiare, culturale e socio-economico delle famiglie campione coinvolte nello studio;
- Considerazione della dimensione culturale, psicologica e cognitiva del processo attraverso il quale gli attori sociali attivano eventuali pratiche di sostenibilità nella vita quotidiana ovvero nella sfera privata della loro abitazione domestica.

A tali fini, si sono messe in atto alcune strategie, modelli di ricerca e analisi per cogliere e interpretare dati utili a tracciare un quadro indicativo e riassuntivo delle ragioni attraverso le quali la tecnologia smart è immaginata, percepita e fruita nella quotidianità della vita domestica e in che misura l'installazione di una tecnologia Smart in un ambiente privato possa essere associata a cambiamenti del comportamento domestico e verso uno stile di vita più sostenibile.

2 Descrizione delle attività svolte e risultati

2.1 Quadro teorico

Attività svolta: Analisi della ricerca sulla tematica dell'accettabilità delle tecnologie smart in ambito domestico

Concetti basilari. In base alla ricerca bibliografica condotta, è stato approfondito il concetto di **ambient intelligence application**. Un *ambient intelligence application* è definito tale dalle seguenti caratteristiche: è un apparecchio a) sensibile al contesto, b) personalizzato (tiene conto dei bisogni dell'utente), c) anticipatore (prevede i bisogni dell'utente), d) adattabile (alle diverse situazioni), e) ubiquo (presente in tutti gli ambienti) e f) trasparente (capace di funzionare senza richiedere un'azione diretta, una percezione particolare e la conoscenza del suo funzionamento da parte dell'utente) (Acampora et al. 2013; Cook et al. 2009; Ramos et al. 2008 cit. in Triberti e Barello 2006). Tuttavia, riconoscendo un ruolo attivo nella percezione della presenza e funzionamento di un dispositivo tecnologico e nella fruizione dell'ambiente domestico, Triberti e Barello (2006) riflettono su come la sola presenza di un simile dispositivo possa condizionare (cambiandole) le abitudini di un individuo. Tuttavia, varie e complesse possono essere le ragioni che portano un attore sociale a resistere al cambiamento. Le abitudini non-sostenibili possono essere associate ad un atteggiamento che è profondamente condizionato dalla società in cui viviamo e dai valori che essa promuove e veicola. Non voler porre limiti alla propria persona, non essere disposti ad assumersi un impegno, non voler affrontare situazioni che possano dare fatica o stress possono essere intesi come ragioni per il rifiuto o il disinteresse verso comportamenti sostenibili. La scelta di non aderire ad un comportamento verso un maggiore risparmio energetico può essere letta come un rifiuto dei limiti alla propria persona nell'ambito privato, una contrapposizione a vincoli e responsabilità che si andrebbero a sommare alle pressioni che quotidianamente bisogna affrontare nella sfera pubblica e sociale (lavoro, famiglia, aspettative sociali).

Stephanie M. Stern (2011), riprendendo le fila del dibattito sul ruolo delle forze psicologiche (comprese le norme sociali, i valori personali e le informazioni a disposizione) nell'innescare un **comportamento individuale "sostenibile"** (Stern 2011:139), sottolinea come i dispositivi tecnologici possano essere più efficaci rispetto, per esempio, a campagne mirate al cambiamento delle abitudini personali in vista di un obiettivo, come quello della riduzione dell'inquinamento e del risparmio energetico, i cui risultati sono difficilmente rappresentabili nella vita quotidiana. La mancanza di un immediato beneficio legato al cambiamento, in aggiunta ad una bassa percezione o ad un rifiuto delle pressioni sociali sulla propria vita privata e ambiente domestico, favorirebbero negli individui una resistenza al cambiamento.

Data la crucialità del ruolo della tecnologia nel favorire, innescare e mantenere sensibilità e pratiche rivolte alla riduzione dell'inquinamento e al risparmio energetico, è apparso rilevante indagare l'accettabilità della presenza di dispositivi tecnologici nell'ambiente domestico, capire come essi vengano percepiti dalle famiglie campione, come gli utenti immaginino una tecnologia smart, interagiscano con i dispositivi tecnologici e quali significati attribuiscono all'intervento che ha avuto luogo o che potrebbe aver luogo nella loro abitazione. Oltre al profilo socio-economico dei Nuclei Familiari che hanno partecipato allo studio; per esempio, sono stati raccolti dati relativi al livello di percezione della presenza dei dispositivi e del loro ruolo nella vita quotidiana delle famiglie campione; sono stati presi in considerazione aspetti che potrebbero ridurre o impedire l'accettabilità dei dispositivi tecnologici e che sollevano questioni, ad esempio, relative alla privacy, al controllo e all'autonomia nel proprio ambiente domestico (cfr. Stern 2011).

Il **genere** è un ulteriore aspetto che appare influenzare l'**accettabilità** della tecnologia e la scelta di adottare e perseverare in pratiche di **comportamento sostenibile**. Dalla letteratura è stato discusso il ruolo delle donne in movimenti nati dal basso e su questioni ambientali percepite come minacce alla salute. In società con una radicata cultura patriarcale, come quella italiana, tale ruolo è da indagare in relazione alla

funzione di cura svolta dalle donne, le quali facendosi carico della salvaguardia della salute dei propri cari e familiari nell'ambiente domestico e, in un'accezione più ampia, dell'ambiente in generale (Barca e Guidi 2013; Guidi 2015; Milton 1993), sarebbero più sensibili nei confronti delle problematiche relative all'impatto ambientale di certe abitudini e più propense, per questa ragione, ad adottare e perseverare in pratiche di gestione domestica improntate sul risparmio energetico e su una maggiore sensibilità verso le problematiche che riguardano l'ambiente.

Nel corso dell'indagine sono stati approfonditi, inoltre, i concetti di **ambient assisted living (AAL)** e **ambient assisted living facility (ALF)**, concetti che si riferiscono alla tecnologia smart applicata all'offerta e alla gestione di servizi a supporto della salute e a favore del miglioramento della qualità della vita di persone vulnerabili. Ai partecipanti sono state poste delle domande destinate a rilevare l'accettabilità di una simile tecnologia e sono stati raccolti dati interessanti che, come verrà discusso nel presente report, appaiono essere utilizzabili in vista di futuri progetti di studio e sperimentazione.

L'*ambient assisted living* (AAL) rappresenta una delle più innovative aree di ricerca attuali (Kleinberger et al. 2007) di forte impatto sociale e che suscitano grande interesse nello scenario europeo (si veda, ad esempio, il progetto europeo "Active and Assisted Living Programme, 2008-2013, <http://www.aal-europe.eu/>).

In una società, come quella europea in generale e italiana in particolare, dove l'invecchiamento della popolazione pone delle ampie sfide che riguardano, ad esempio, la salute pubblica, l'AAL offrirebbe alle persone vulnerabili (ad esempio, persone con disabilità, malattie croniche, declino funzionale e/o cognitivo legato all'età avanzata, autismo, etc.) con specifiche richieste di cura, la possibilità di vivere più a lungo nel proprio ambiente domestico e familiare con un conseguente miglioramento della qualità di vita derivante dall'uso di tecnologia smart. Tuttavia, anche per quanto riguarda l'accettabilità dell'AAL, influiscono fattori socioculturali e psicologici relativi, ad esempio, ai sentimenti di paura, diffidenza e disagio legati allo stigma relativo all'invecchiamento e che possono impedirne l'accettabilità e un'efficace fruizione da parte delle persone vulnerabili e dei loro caregivers (Kleinberger et al. 2007).

Ai fini di situare i risultati emersi dall'indagine nel contesto più ampio delle relazioni sociali entro le quali i partecipanti allo studio agiscono a partire dallo svolgimento delle attività della vita quotidiana nel quartiere di residenza, è stato preso in considerazione il concetto di **smart community**, un concetto che è apparso essere particolarmente appropriato per descrivere l'area urbana di riferimento del presente studio. Lo sviluppo di una smart community locale in grado di attivarsi per la co-governance del quartiere, in questo caso il quartiere Centocelle e quartieri limitrofi attorno all'asse della Via Casilina nella città di Roma, consentendo di partecipare attivamente alla vita collettiva nonché abilitando i cittadini a comportamenti smart, passa per la definizione di sviluppo intelligente, sicurezza, nodi di rete, interessi comuni, servizi al cittadino e salute. La comunità evolve attraverso un processo che favorisce l'impegno e il coinvolgimento dei cittadini integrando aspetti sociali, tecnologici e gestionali. Putnam (2001) ha identificato nel termine capitale sociale l'essenza di questo tipo di comunità definite intelligenti, ovvero smart communities. La vita sociale nelle piazze e nelle strade, incorporando il fattore del patrimonio urbano, è un terreno fertile per lo sviluppo comunitario, ancor più quando la dimensione fisica dei rapporti sociali incontra i social networks tradizionali e informatici.

All'interno di una **rete sociale** si possono differenziare alcune forme di supporto che incidono sulla capacità di funzionamento dell'attore nella comunità. La qualità del funzionamento si riflette in ciò che conosciamo come "Capitale Sociale" (fig. 1), ovvero quel valore economico e morale della rete di relazioni di fiducia tra gli individui, un beneficio collettivo o economico atteso, derivante dal trattamento preferenziale e dalla cooperazione tra individui e gruppi. Una maggiore interazione tra le persone genera un maggior senso di spirito comunitario. Le definizioni di capitale sociale variano, ma gli aspetti principali includono cittadinanza, "buon vicinato", reti sociali e partecipazione civica. La letteratura ha dimostrato che i livelli più elevati di capitale sociale sono associati a una migliore salute, più alto rendimento scolastico, migliori risultati occupazionali e tassi di criminalità più bassi.

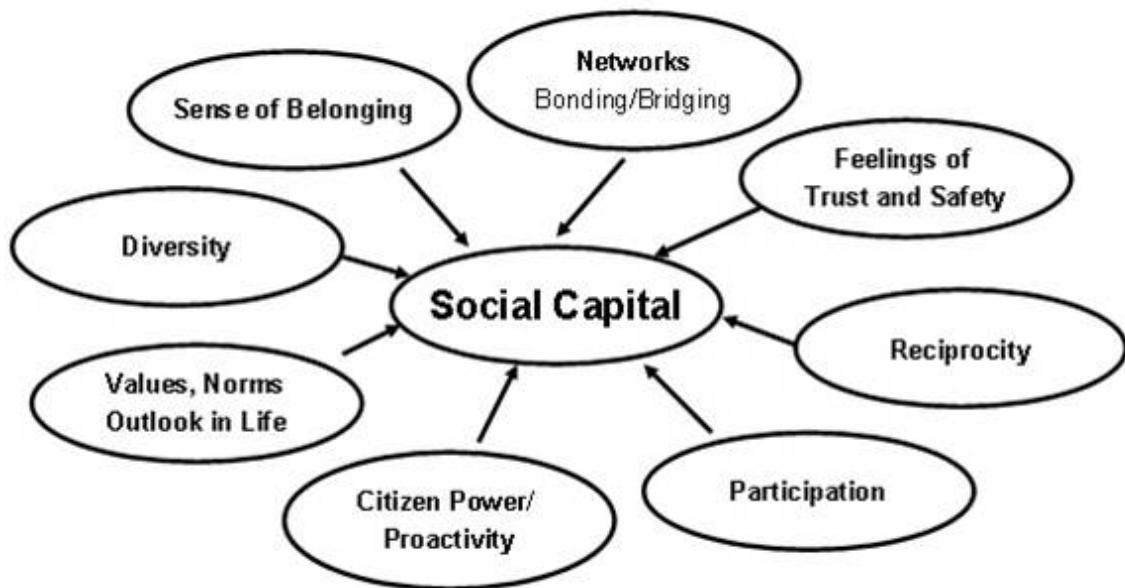


Figura 1: Le Dimensioni del Capitale Sociale

2.2 Quadro metodologico

Attività svolta: Individuazione delle metodologie e tipologie di comunicazione più appropriate per comunicare agli utenti finali le informazioni energetiche al fine di incrementare la loro consapevolezza ed agevolare l'adozione di comportamenti energeticamente più efficienti-

Contesto di indagine

L'indagine è stata condotta principalmente nel quartiere Centocelle e nei quartieri Prenestino-Centocelle, Alessandrino, Prenestino-Labicano e Don Bosco, prendendo come riferimento l'asse costituito dalla via Casilina, nella città di Roma. La suddetta area era già stata interessata da progetti promossi dall'ENEA nell'ambito del tema di ricerca "Smart cities e smart communities". In particolare, i Nuclei Familiari che hanno costituito il Gruppo Sperimentale per lo studio sull'accettabilità di tecnologia smart in ambiente domestico e rilevazione dei cambiamenti comportamentali a favore di pratiche sostenibili sono attualmente coinvolti nel progetto di un dimostrativo sperimentale di Smart Homes Network. Tale progetto ha previsto l'installazione nelle residenze dei partecipanti alla sperimentazione di un kit di sensori e attuatori wireless per il monitoraggio dei consumi, del confort indoor ed il controllo di alcune utenze termiche ed elettriche. La gestione di questi dispositivi wireless è demandata all'Energy Box (EB), un dispositivo hardware, connesso alla rete internet per la trasmissione dei dati raccolti ad una piattaforma ICT, il cosiddetto Aggregatore (cfr. ENEA Rds/PAR2016/006, pp. 59-67, a cui si rimanda per maggiori dettagli relativi alla tecnologia installata e al profilo tecnico delle abitazioni coinvolte nella sperimentazione).

Framework storico. Lo sviluppo urbanistico dell'area di nostro interesse (Centocelle e quartieri limitrofi) risale al primo ventennio del Novecento, quando un primo gruppo di abitazioni (per la maggior parte ville) fu eretto in prossimità dell'aeroporto militare "Baracca". Proprio per la presenza dell'aeroporto, durante la Seconda Guerra Mondiale, il quartiere Centocelle fu bersaglio di numerosi bombardamenti aerei a cui la popolazione locale reagì organizzando una tenace azione di resistenza. Nel 1944, il quartiere fu proclamato "zona liberata", quando ancora gli altri quartieri della città rimanevano occupati. Per l'impegno nella lotta contro il nazifascismo, al quartiere Centocelle, nel 2017, è stata assegnata la medaglia d'oro al merito civile (source: <https://it.wikipedia.org/wiki/Centocelle>).

Già a partire dagli anni Quaranta, Piazza dei Mirti (fig. 3) rappresentava il fulcro della vita sociale del quartiere, insieme con la via principale, via dei Castani, all'epoca costeggiata da edifici bassi (abitazioni a

uno/due piani). Dagli anni Cinquanta agli anni Settanta si registrò una crescita edilizia frenetica e l'area assunse il profilo architettonico ancora oggi visibile.



Figura 3: Piazza dei Mirti, anni Quaranta, *photo source: www.romasparita.it*

Attualmente la zona in cui è stata condotta la presente indagine appare densamente popolata, con edifici di cinque/sei piani, privi di impianti fotovoltaici, se non nelle strutture di più recente costruzione. L'area verde più importante a disposizione dei residenti della zona è il Parco Archeologico di Centocelle, esterno all'area residenziale.



Figura 2: Google Maps, Quartiere Centocelle, Roma.

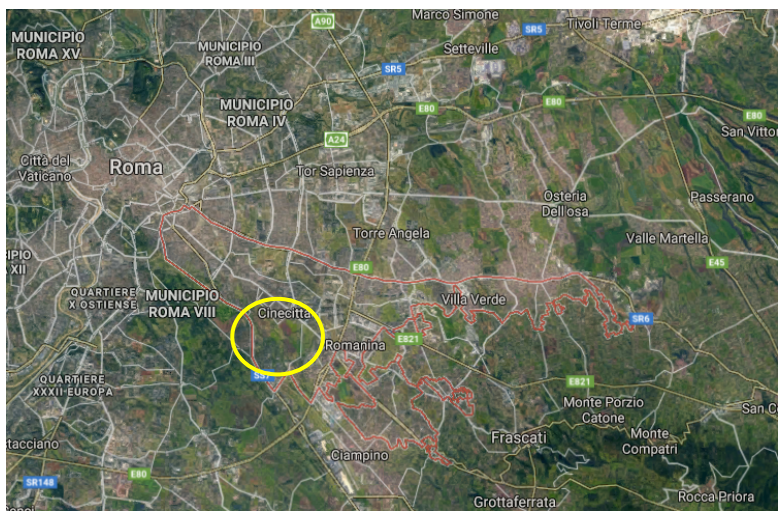


Figura 4: Google Maps, Quartiere Centocelle, Roma.

Il quartiere Centocelle, in particolare, è stato scelto come contesto di ricerca e sperimentazione per il suo essere un “laboratorio” di nuovi immaginari e pratiche di comunità; si tratta di una sorta di “cantiere sociale” presso cui progetti, ad esempio, a promozione di attività culturali e sviluppo sostenibile si stanno portando avanti con esiti positivi e con la partecipazione di diversi attori sociali e il coinvolgimento attivo della popolazione locale.

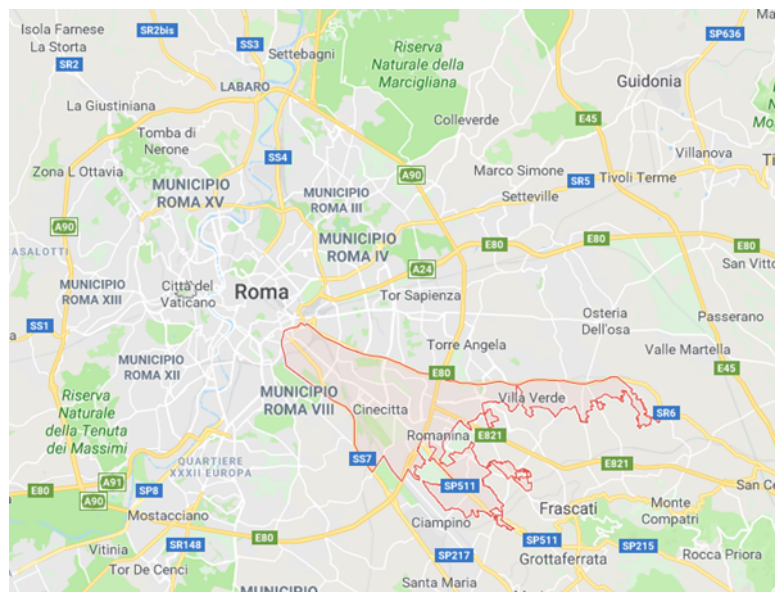


Figura 5: Google Maps, Porzione Quartiere Centocelle, Roma.

Reclutamento del campione

Per la raccolta dei dati è stato individuato un campione composto da due gruppi definiti d’ora innanzi **GS (Gruppo Sperimentale)** e **Gc (Gruppo di Controllo)**. Per il GS sono stati contattati, in occasione di incontri relativi al progetto e tramite email, i **Nuclei Familiari**, d’ora innanzi **NF**, partecipanti alla sperimentazione. I partecipanti al **Gc** sono stati selezionati fra la popolazione generale e la residenza nel quartiere Centocelle ha rappresentato il principale criterio di selezione. In totale, il campione oggetto di indagine è risultato essere composto da un totale di **48 individui**, di cui il **GS** ha visto la partecipazione di **10 NF** (totale 28 individui), mentre il **Gc** ha visto la partecipazione di **14 NF** (totale 20 individui).

Raccolta dati

Ad ogni NF è stato somministrato un protocollo composto da un questionario comprendente domande a risposta aperta, domande a risposta chiusa e i questionari standardizzati: “The Mos Social Support Survey” di C.D. Herbourne and A.L. Stewart (1991) per l’indagine sul livello di supporto socio-affettivo” e il “Lubben Social Network Scale-Rivisto (LSNS-R)”.

Ai componenti del GS si è preferito somministrare il questionario tramite email. Consapevoli tanto dei benefici (come la non intrusività e la maggiore libertà dell’interlocutore nel rispondere in base ai propri tempi e senza subire lo stress di un colloquio face-to-face a domande su argomenti riguardanti la vita privata), quanto dei limiti derivanti dall’impossibilità di stabilire una comunicazione empatica ricercatore-interlocutore e, pertanto, approfondire degli aspetti che solo durante un’interazione face-to-face possono emergere come densi di significato (Meho 2006), questa scelta si è basata sulla necessità di ridurre al minimo il senso di fastidio, noia e/o intrusione che gli interlocutori, già stressati da un coinvolgimento nella sperimentazione, avrebbero potuto avvertire in relazione ad un’intervista da svolgere in modalità face-to-face.

Il questionario, previo l’invio di una email esplicativa d’invito, è stato somministrato tramite lo strumento “Moduli Google”, scelto principalmente per le seguenti caratteristiche: possibilità di compilazione on-line e interfaccia intuitiva e graficamente moderna e stimolante. Ad una decina di giorni dall’invio, è stato inviato un reminder, dando la possibilità ai partecipanti di rispondere al questionario anche off-line, tramite la compilazione di un file Word da re-inviare al team di ricerca una volta compilato. In fase successiva, si sono contattati telefonicamente i NF che a tre settimane dal primo invio risultavano non aver risposto, dando loro l’ulteriore possibilità di partecipare ad un’intervista telefonica in sostituzione della compilazione scritta.

In conclusione, su 13 questionari somministrati al **GS** sono stati raccolti **10 questionari compilati** in totale, otto tramite lo strumento “Moduli Google” e due tramite compilazione di un documento Word.

Ai componenti del **Gc** il questionario è stato somministrato in modalità semi-strutturata alla presenza del ricercatore. Tale scelta ha permesso una rapida introduzione alle tematiche inerenti la sostenibilità, la tecnologia smart e l’assisted living facility (ALF) favorendo un coinvolgimento più attivo da parte dei partecipanti all’indagine. In totale, per il **Gc** sono stati raccolti **14 questionari compilati**.

Supporto sociale

Il questionario “The Mos Social Support Survey” di C.D. Herbourne and A.L. Stewart (1991), facente parte del protocollo somministrato ai partecipanti allo studio, comprende complessivamente, come in altre indagini con gruppi medio-piccoli della popolazione, 19 singoli item, progettati per essere auto-somministrati e multidimensionali. I singoli item rappresentano quattro funzioni differenti del supporto sociale:

- il sostegno emozionale/ informativo, che coinvolge sentimenti di amore ed empatia;
- il sostegno strumentale o sostegno tangibile, che comprende aiuti e assistenza;
- il sostegno affettivo, relativo alla qualità dei legami interpersonali;
- le interazioni sociali positive, ossia il tempo speso in attività ricreative con altri.

Il **Supporto Emozionale (ES)** si riscopre in tutti quei legami nei quali un soggetto trova aiuto e comprensione. Si tratta di un supporto altruistico che richiede quasi sempre un sentimento di empatia e che si rivela essere un elemento importante per il benessere individuale in tutte le fasi della vita. L’appoggio di coloro che fanno parte di una cerchia di legami costituisce un vero e proprio “ricostituente” che motiva il soggetto ad affrontare i problemi ed a vivere il quotidiano positivamente, con la consapevolezza di poter contare sull’altro. L’ascolto diventa uno strumento che rende le persone disponibili a condividere le problematiche altrui ed a fornire sollievo e rassicurazione.

Il **Supporto Informativo (IS)** è un aiuto psicologico atto ad arricchire le conoscenze di una persona. Si tratta di tutti quegli "alters" di una rete sociale che sono sensibilmente disposti a fornire consiglio.

L'area del **Supporto Tangibile (TS)** considera tutte quelle forme di assistenza e di aiuto, che consistono in un intervento attivo sull'ambiente di vita quotidiana di un individuo e lo sollevano dal dover svolgere un'attività pratica in un momento di difficoltà. Generalmente, questo tipo di assistenza è quella dei familiari o di persone che vivono a stretto contatto con il soggetto.

Il **Supporto Affettivo (AS)** è un tipo di conforto più confidenziale rispetto ai precedenti poiché richiede azioni più intime di un aiuto o di un consiglio come le manifestazioni d'affetto, interesse o amore per l'altro. Questo supporto presuppone la presenza di legami forti e intimi nella propria rete sociale e tende a soddisfare i bisogni socio- emotivi di base.

Infine, l'area delle **Interazioni Sociali Positive (PSI)** indaga la qualità delle attività svolte in gruppo (attività ludiche, sportive...) o del tempo trascorso con altri individui che si rivelano importanti per l'ampliamento della rete sociale ed il rafforzamento di quella già esistente.

Il secondo questionario auto-somministrato sul coinvolgimento sociale è stato il "Lubben Social Network Scale – Revised" di J. Lubben, (1988). Tale questionario è suddiviso in due sottoscale: coinvolgimento familiare e coinvolgimento di rete. Delle due versioni disponibili, nel protocollo è stata utilizzata la scala completa di 12 item (la versione ridotta prevede 6 item). Ci sono una serie di aspetti diversi di supporto sociale e la misura del livello di capitale sociale all'interno della comunità può variare anche in funzione della rete di cui ogni attore è parte. In letteratura, molte indagini sono costituite da una serie di domande che riguardano argomenti diversi. Essi comunemente si concentrano su:

Fiducia e sostegno - per esempio, se le persone si fidano dei loro vicini di casa e se considerano il loro quartiere un luogo dove le persone si aiutano a vicenda.

Appartenenza - ad esempio, a quanti circoli privati, società o gruppi sociali appartengono.

Networks e numero di contatti sociali individuali che sono presenti nella vita - per esempio, quanto spesso le persone vedono la famiglia e gli amici.

Networks formali e informali sono le fondamenta del capitale sociale. Essi sono definiti come relazioni personali che si accumulano quando le persone interagiscono tra loro nelle famiglie, luoghi di lavoro, quartieri, associazioni locali e una serie di luoghi di incontro informali, formali e virtuali. Le connessioni sociali sono correlate anche con la disseminazione di comportamenti relativi ai consumi energetici.

Definizione di questionari standardizzati e redazione di questionari specifici per l'interrogazione del campione

L'ampia considerazione dei diversi aspetti che possono condizionare l'**accettabilità di tecnologia Smart** rispecchia l'approccio teorico e metodologico interdisciplinare del team di ricerca coinvolto nello studio. Con l'obiettivo di stimolare la riflessione e permettere ai partecipanti allo studio di approfondire le proprie risposte, le domande sono state integrate da esempi ed è stato lasciato ampio spazio per ulteriori note e commenti aggiuntivi.

Di seguito si riportano le schede del protocollo somministrato ai Nuclei Familiari del Gruppo Sperimentale (NF-GS), costituito dal modulo per la richiesta del consenso informato e il questionario proposto, comprensivo dei due questionari standardizzati destinati a rilevare dati per l'analisi del supporto sociale.

Il protocollo destinato ai Nuclei Familiari del Gruppo di Controllo (NF-Gc), i quali non hanno partecipato alla sperimentazione, ha presentato soltanto lievi differenze nella formulazione di alcune domande, cosicché è stato possibile procedere alla comparazione dei dati raccolti tramite la somministrazione del protocollo all'intero campione di indagine e non è apparso necessario includere nel presente deliverable anche le schede dei questionari proposti al Gc.

Modulo per la richiesta del consenso informato

MODULO CONSENSO INFORMATO

Il/La sottoscritt-o/a, avendo ricevuto il questionario “Studio sull’acceptabilità da parte degli utenti residenziali della strumentazione per la gestione energetica e l’Assisted Living” in data....., e avendo ricevuto adeguate informazioni riguardanti il progetto di sperimentazione di un modello di tecnologia *Smart Home* (abitazione dotata di un sistema di monitoraggio dei consumi energetici, comfort e sicurezza) e avendo inteso, inoltre, cosa viene richiesto ai partecipanti a tale progetto, dà il proprio consenso a partecipare allo studio sull’acceptabilità del modello di tecnologia *Smart Home* tramite la somministrazione del suddetto questionario.

Si dichiara, inoltre, consapevole che al fine dello svolgimento della ricerca sarà necessario operare il trattamento di dati personali e sensibili i quali saranno raccolti secondo modalità manuali e/o informatiche. L’ente promotore della suddetta ricerca garantisce che tali dati verranno trattati secondo modalità idonee a proteggerne la riservatezza, l’anonimato e nel rispetto del D.Lgs. 196/2003.

In base a quanto sopra dichiarato, il/la sottoscritt-o/a a cui è stato somministrato il suddetto questionario, compilato in data....., conferisce all’ente promotore della ricerca il proprio consenso alla partecipazione allo studio e al trattamento dei propri dati personali e sensibili.

Questionario somministrato ai Nuclei Familiari

Titolo: “Studio sull’acceptabilità, da parte degli utenti residenziali, della strumentazione per la gestione energetica e l’Assisted Living”

Obiettivo del questionario: “Rilevazione dell’acceptabilità della tecnologia Smart Home e del cambiamento comportamentale domestico”.

Somministrazione: Nuclei Familiari del Gruppo Sperimentale

Modalità di somministrazione: Tramite via telematica, attraverso il form “Moduli Google”.

Categorie di domande: Dati per delineare il profilo del Nucleo Familiare; Utilità; Facilità; Comportamento in casa; Tecnologia e risparmio energetico: benefici, ambiente e società; Cultura sostenibile; Collaborare, allargare & partecipare. Da casa mia al quartiere; Proposte; Verso l’ambient assisted living (all); Supporto sociale.

Totale sezioni di domande: Dieci.

Totale pagine: Quattordici.

1. ALCUNI DATI

1.a Gentilmente, Le chiediamo di completare la seguente tabella con le informazioni relative a se stess-o/a e agli altri residenti della Sua stessa abitazione, iniziando con i dati relativi a se stess-o/a (Residente 1).

Dati richiesti: Età, Genere, Professione Istruzione, Proprietario/Affittuario, Ruolo degli altri componenti del NF rispetto all’intervistato.

N.B. Alla voce “Ulteriori Note”, abbiamo predisposto uno spazio di risposta “aperto”. Le risposte aperte offrono informazioni molto più precise e dettagliate, estremamente utili ai risultati di questa indagine. Gentilmente, La preghiamo di fornirci anche il Suo parere personale, in tal modo potremo elaborare risposte molto più particolareggiate rispetto alle risposte prestabilite dal questionario. In totale le sezioni di domande somministrate sono 11. Grazie.

2. UTILITÀ

2.a La tecnologia installata nella Sua abitazione risponde a quali dei seguenti requisiti?

Usò intuitivo della tecnologia

Interazione facile Utente/Tecnologia

Lettura facile dei dati di consumo

Informazioni sul risparmio

Visibilità dei vantaggi (per esempio, risparmio di tempo nella gestione di una tecnologia facile da usare, monitoraggio diretto dei consumi domestici da parte dell'utente, etc.)

Promozione del risparmio (per esempio, un monitoraggio più diretto e consapevole dei consumi domestici da parte dell'utente può favorire l'adozione di comportamenti orientati al risparmio energetico in casa)

3. FACILITÀ

3.a Percepisce la tecnologia installata nella Sua abitazione ingombrante e/o complicata e/o fastidiosa e/o rischiosa? Se sì, per quale dei seguenti motivi?

Nessun rischio e/o fastidio

Non risponde alle mie attese

Rischi connessi a una violazione della privacy

Perdita di tempo a comprendere la tecnologia

Tecnologia a bassa qualità di servizio

Rischi per la salute

Eccessivo condizionamento dei comportamenti in casa

Sistema ingombrante

Sistema esteticamente inadatto

Sistema strutturalmente inadatto

Altro

3.b In riferimento al sistema installato nella Sua abitazione, suggerirebbe cambiamenti?

4. COMPORTAMENTO IN CASA

4.a La tecnologia installata nella Sua abitazione ha modificato i comportamenti in casa e le abitudini Sue e del Suo nucleo familiare?

No, non ho notato cambiamenti nei comportamenti e nelle abitudini.

Sì, ho notato dei cambiamenti, ma solamente nei comportamenti e nelle abitudini relative al risparmio energetico.

Sì, ho notato dei cambiamenti nei comportamenti e nelle abitudini relative anche ad altri consumi domestici (es. maggiore risparmio idrico, attivazione del riciclo, etc.).

Sì, ho notato una maggiore sensibilità in famiglia verso alcune problematiche riguardanti l'ambiente.

Sì, ho notato una maggiore sensibilità in famiglia verso alcune problematiche riguardanti l'ambiente e tale maggiore sensibilità sta portando a modificare altre abitudini.

No, non ho notato una maggiore o diversa sensibilità in famiglia verso problematiche riguardanti l'ambiente.

Altro

4.b Se ha risposto che ha notato cambiamenti nelle abitudini e nella sensibilità verso problematiche riguardanti l'ambiente, potrebbe descriverli e spiegare in cosa consistono? Può riportare esempi?

5. TECNOLOGIA E RISPARMIO ENERGETICO: BENEFICI, AMBIENTE E SOCIETÀ

5.a Pensa che installare un sistema di monitoraggio dei consumi e gestione energetica nelle abitazioni private possa apportare benefici alla collettività e all'ambiente (per esempio, favorendo una riduzione dell'inquinamento dell'aria, sensibilizzazione di vicini e amici verso le problematiche riguardanti l'ambiente, etc.)?

No, non credo che ci siano benefici, né per i nuclei familiari interessati né per la collettività.

No, credo che i benefici possano riguardare soltanto i nuclei familiari residenti nelle abitazioni private interessate dall'installazione (per esempio, risparmio economico sui consumi derivante dal risparmio energetico).

Sì, credo che, oltre ai nuclei familiari interessati, tale sistema possa portare dei benefici alla collettività e contribuire alla tutela dell'ambiente, ma solo nel lungo periodo.

Sì, credo che, oltre ai nuclei familiari interessati, tale sistema possa portare dei benefici alla collettività e contribuire alla tutela dell'ambiente, nel lungo e nel breve periodo.

Altro

5.b Ha notato interesse da parte di amici e conoscenti verso la tecnologia installata a casa Sua?

6. CULTURA SOSTENIBILE

6.a Ritiene che in Italia esista una cultura della sostenibilità domestica, ovvero una cultura che promuova una gestione più attenta dei consumi in casa, una maggiore sensibilizzazione nei confronti delle problematiche riguardanti l'ambiente e una conseguente adozione di comportamenti sostenibili nell'ambito domestico? Può fare degli esempi a motivazione della Sua risposta?

7. COLLABORARE, ALLARGARE & PARTECIPARE. DA CASA MIA AL QUARTIERE

7.a Le piacerebbe collaborare alla evoluzione del progetto nel quale il Suo nucleo familiare è stato coinvolto?

7.b Se sì, come?

Rendendomi disponibile a partecipare a ulteriori fasi dello studio.

Partecipando ad eventi di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, presso altri quartieri.

Partecipando attivamente ad eventi e attività di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, condividendo osservazioni sulla mia esperienza di partecipazione al progetto.

Dialogando con gli altri partecipanti al progetto.

Rendendomi disponibile a inviare suggerimenti agli sviluppatori della tecnologia riguardo eventuali miglioramenti da apportare al sistema di monitoraggio dei consumi.

Altro

8. PROPOSTE

8.a Ritiene che le tecnologie per la sostenibilità della casa e delle persone nelle loro abitazioni debbano essere personalizzate? In base a quale criterio o necessità? Quali aspetti ritiene più importanti da considerare?

8.b Potrebbe descrivere, segnalare o immaginare una tecnologia che possa offrire servizi sostenibili alla comunità del Suo quartiere e che Lei considera particolarmente utili?

(Per quanto riguarda i servizi dedicati alla comunità può pensare, ad esempio, ai servizi che consegnano informazioni circa la qualità dell'aria in quartiere, ai servizi che forniscono assistenza alla educazione, supporto per famiglie con bambini piccoli, servizi che agevolino la comunicazione riguardante la salute con il medico di base, che diano indicazioni disponibili in tempo reale, per esempio, sul car sharing, il telelavoro, il numero di auto utilizzate e i consumi energetici nel quartiere, etc. O ancora, servizi del tipo: giornale digitale, spesa on line, condivisione di attrezzature, dono di giochi, bacheca di comunità, offerta/domande di lavoro, etc.)

9. VERSO L'AMBIENT ASSISTED LIVING (ALL)

9.a La tecnologia Smart Home potrebbe includere l'Assisted Living Facility (ALF), ovvero quella gestione di servizi a supporto della salute e a favore del miglioramento della qualità della vita di persone vulnerabili (ad esempio, tecnologie a supporto delle persone con disabilità, malattie croniche, declino funzionale e/o cognitivo legato all'età avanzata, autismo, etc.). A prescindere dalla Sua esperienza attuale, ritiene che una tecnologia che inglobi i servizi digitali sia di risparmio energetico che di informazione e assistenza, potrebbe interessarLe?

9.b Come immagina una simile tecnologia?

9. c Quali conseguenze (rischi/servizi a supporto) ritiene che potrebbe avere una tecnologia Assisted Living installata in un'abitazione privata?

Maggiore sicurezza delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (per esempio, uso della tecnologia per chiedere aiuto in situazioni d'emergenza quando si è soli in casa, etc.).

Maggiore autonomia delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (per esempio, uso della tecnologia per ricordarsi di assumere farmaci a orari precisi, etc.).

Fastidioso senso di dipendenza dalla tecnologia per lo svolgimento delle attività quotidiane da parte delle persone vulnerabili.

Maggiore libertà delle persone che si prendono cura delle persone vulnerabili in casa.

Maggiore solitudine (per esempio, in relazione alla possibilità di svolgere in autonomia e da casa attività quotidiane relative alla cura e che in precedenza richiedevano la compagnia/ausilio di un'altra persona e/o di uscire di casa).

Minore solitudine (per esempio, in relazione alla possibilità di comunicare più facilmente grazie alla tecnologia, con il proprio medico e/o scambiare informazioni con persone che vivono in condizioni di vulnerabilità simili alle proprie).

Altro

10. SUPPORTO SOCIALE

RingraziandoLa per aver risposto alle domande finora proposte riguardo all'accettabilità della tecnologia, Le proponiamo adesso due brevi questionari attraverso i quali sarà possibile considerare ulteriori aspetti della vita quotidiana, con particolare attenzione alla sfera delle relazioni sociali e affettive. L'adozione di comportamenti orientati al risparmio energetico in casa, infatti, risulta condizionata dalle relazioni che l'utente intrattiene nella vita quotidiana. Considerare questi aspetti permetterà di tracciare più dettagliatamente il contesto entro cui l'utente di una tecnologia Smart Home e Assisted Living vive nella quotidianità, rendendo possibile uno studio più approfondito sull'accettabilità della tecnologia stessa e permettendo di migliorarne la progettazione. Ricordando che le risposte da Lei fornite verranno trattate nella garanzia del mantenimento della riservatezza e dell'anonimato, La ringraziamo ancora una volta per la collaborazione.

Questionario "MOS - Indagine sul livello di supporto socio-affettivo" somministrato ai nuclei familiari

Pensando alle Sue relazioni sociali e affettive, quale tipo di supporto riceve quando ne ha bisogno?

	MAI	POCO	OGNI TANTO	LA MAGGIOR PARTE DELLE VOLTE	SEMPRE
Supporto Emotivo/informativo					
Qualcuno che La ascolti quando ha bisogno di parlare.	1	2	3	4	5
Qualcuno che Le dia informazioni per aiutarLa a capire una situazione.	1	2	3	4	5
Qualcuno che Le dia buoni consigli in merito ad una situazione critica.	1	2	3	4	5
Qualcuno con cui può confidarsi o parlare di sé o dei Suoi problemi.	1	2	3	4	5
Qualcuno di cui vuole veramente i consigli.	1	2	3	4	5
Qualcuno con cui condividere le Sue paure e preoccupazioni più intime.	1	2	3	4	5
Qualcuno da cui andare per avere suggerimenti circa un problema personale da risolvere.	1	2	3	4	5
Qualcuno che capisca i Suoi problemi.	1	2	3	4	5
Supporto Tangibile					
Qualcuno che La aiuti se è costretto a letto.	1	2	3	4	5
Qualcuno che La porti dal medico se ne ha bisogno.	1	2	3	4	5
Qualcuno che Le prepari i pasti se non è in grado di farlo autonomamente.	1	2	3	4	5
Qualcuno che La aiuti nelle faccende domestiche se è malato.	1	2	3	4	5
Supporto Affettivo					
Qualcuno che Le mostri amore e affetto.	1	2	3	4	5

Qualcuno che La ami e La faccia sentire volut-o/a.	1	2	3	4	5
Qualcuno che La abbracci.	1	2	3	4	5
Interazioni Sociali Positive					
Qualcuno con cui divertirsi.	1	2	3	4	5
Qualcuno con cui stare insieme per rilassarsi.	1	2	3	4	5
Qualcuno con cui fare qualcosa di piacevole.	1	2	3	4	5
Item Aggiuntivi					
Qualcuno con cui fare cose che La aiutino a distrarsi.	1	2	3	4	5

Questionario "Lubben Social Network Scale-Rivisto (LSNS-R)" somministrato ai nuclei familiari

Supporto socio-affettivo in relazione all'ambito familiare					
<i>(Nel rispondere consideri le persone con cui ha legami di parentela per nascita, matrimonio, adozione, etc.)</i>					
1. Quanti parenti vede o sente almeno una volta al mese?					
0 = nessuno	1 = uno	2 = due	3 = tre o quattro	4 = da cinque a otto	5 = nove o più
2. Quanto spesso vede o sente il parente con il quale ha il maggior contatto?					
0 = meno di una volta al mese	1 = mensilmente	2 = poche volte al mese	3 = settimanalmente	4 = poche volte a settimana	5 = giornalmente
3. Quanti sono i parenti con cui si sente a Suo agio nel parlare di questioni private?					
0 = nessuno	1 = uno	2 = due	3 = tre o quattro	4 = da cinque a otto	5 = nove o più
4. Quanti sono i parenti con cui si sente abbastanza vicino da poter chiedere aiuto?					
0 = nessuno	1 = uno	2 = due	3 = tre o quattro	4 = da cinque a otto	5 = nove o più
5. Quando uno dei Suoi parenti ha una decisione importante da prendere Le parla di questo?					
0 = mai	1 = raramente	2 = a volte	3 = spesso	4 = molto spesso	5 = sempre
6. Con quale frequenza è disponibile uno dei Suoi parenti per parlare quando ha una decisione importante da prendere?					
0 = mai	1 = raramente	2 = a volte	3 = spesso	4 = molto spesso	5 = sempre
Supporto socio-affettivo in relazione all'ambito delle amicizie					
<i>(Nel rispondere consideri tutti i Suoi amici, compresi quelli che vivono nel Suo vicinato, etc.)</i>					
7. Quanti dei Suoi amici vede o sente almeno una volta al mese?					
0 = nessuno	1 = uno	2 = due	3 = tre o quattro	4 = da cinque a otto	5 = nove o più
8. Quanto spesso vede o sente l'amico con cui ha più contatti?					

0 = meno di una volta al mese	1 = mensilmente	2 = poche volte al mese	3 = settimanalmente	4 = poche volte a settimana	5 = giornalmente
9. Quanti sono gli amici con cui si sente a Suo agio nel parlare di questioni private?					
0 = nessuno	1 = uno	2 = due	3 = tre o quattro	4 = da cinque a otto	5 = nove o più
10. Quanti sono gli amici con cui si sente vicino abbastanza da poter chiedere il loro aiuto?					
0 = nessuno	1 = uno	2 = due	3 = tre o quattro	4 = da cinque a otto	5 = nove o più
11. Quando uno dei Suoi amici ha una decisione importante da prendere, quanto spesso gliene parla?					
0 = mai	1 = raramente	2 = a volte	3 = spesso	4 = molto spesso	5 = sempre
12. Con quale frequenza è disponibile uno dei Suoi amici per parlare quando ha una decisione importante da prendere?					
0 = mai	1 = raramente	2 = a volte	3 = spesso	4 = molto spesso	5 = sempre

2.3 Analisi del campione

Attività svolta: Ricerca statistica a campione dei soggetti interessati e sulle reti del capitale psicosociale dei gruppi (sperimentale e di controllo) di indagine; analisi del campione attraverso la valutazione del capitale psicosociale, definizione della dimensione e della composizione strutturale del campione di indagine (Gruppo Sperimentale-GS e Gruppo di Controllo-Gc).

Il campione risulta composto da 48 soggetti suddivisi in due gruppi: il primo rappresenta il **Gruppo Sperimentale (GS)** composto da **10 Nuclei Familiari (NF)** e 28 persone mentre il secondo, **Gruppo di controllo (Gc)**, è composto da **14 Nuclei Familiari** e 20 persone. Per delineare un profilo dei Nuclei Familiari (NF) coinvolti, sono stati indagati i seguenti indici: età, genere, professione, istruzione, l'essere proprietari o affittuari della propria abitazione e la composizione del nucleo familiare.

Totale dei **questionari compilati (GS+Gc): 24.**

Totale dei **Nuclei Familiari (GS+Gc)** coinvolti nell'indagine: **24.**

Totale dei **partecipanti allo studio** (somma dei componenti di ciascun NF): **48.**

Il presente studio, destinato a rilevare l'accettabilità da parte degli utenti residenziali della strumentazione per la gestione energetica e l'assisted living, si situa nell'ambito del progetto "Smart Homes Network" finalizzato allo sviluppo di una rete di Smart Homes in un contesto urbano e promosso nel quartiere Centocelle e nei quartieri limitrofi lungo l'asse della via Casilina della città di Roma. Tutti i NF che compongono il GS sono coinvolti attivamente nella fase di sperimentazione di tecnologia smart promossa da ENEA. Considerato il ruolo svolto dai Nuclei Familiari coinvolti nella sperimentazione è apparso opportuno presentare i risultati emersi fornendo maggiori dettagli riguardo al Gruppo Sperimentale rispetto a quello di Controllo. Ogni Nucleo Familiare (Gs e Gc) coinvolto nell'indagine è stato indicato nel presente deliverable con il proprio numero identificativo inizialmente associato nella fase di somministrazione del protocollo.

Profilo socio-culturale dei partecipanti all'indagine

Gruppo sperimentale: I NF risultano tutti **proprietari** dell'abitazione di residenza.

L'età media è di **45 anni** per gli adulti e **9 anni** per i minorenni.

Gruppo di Controllo: 8 NF risultano essere proprietari mentre i restanti 6 sono residenti in case in affitto. L'età media è **36,7 anni** e i componenti del Gc sono tutti ascrivibili all'età adulta tranne un bambino di anni 3.

Per quanto riguarda il profilo del **Gc**, sui 14 NF a cui è stato somministrato il protocollo, 11 hanno il riscaldamento di tipo autonomo mentre 3 hanno il riscaldamento centralizzato; solamente 1 NF (Gc3) non ha connessione flat, mentre tutti possiedono PC, MAC, tablet e/o smartphone.

Il team di ricerca era già a conoscenza di simili informazioni di carattere tecnico per quanto riguarda il **GS**, per questa ragione non è stato necessario richiedere ulteriormente queste informazioni tramite il protocollo. Per poter partecipare alla sperimentazione, infatti, erano stati stabiliti i seguenti requisiti necessari: impianto autonomo di riscaldamento, connessione internet ADSL flat e disponibilità di PC, tablet o smartphone come interfaccia per l'Energy Box (EB) per la visualizzazione dei dati e l'attuazione dei comandi (cfr. ENEA Rds PAR2016-006).

I tempi di presenza in casa, dedotti dalle tipologie di lavoro che vedono impegnati i partecipanti allo studio, sono stati similmente presi in considerazione nella rilevazione dell'accettabilità, così come la struttura dei NF che hanno preso parte allo studio e che, ad esempio, appare non includere situazioni come la coabitazione in case private abitate da studenti. Questo dato è da considerarsi in relazione all'obiettivo principale del progetto di sperimentazione, ovvero il monitoraggio dei consumi domestici da parte di famiglie.

Tabella 1: profilo anagrafico e di genere

Età	F (GS)	F (Gc)	M (GS)	M (Gc)
0-18	3	//	4	1
19-25	1	1	//	//
26-40	6	7	2	7
41-55	4	2	4	1
56-70	2	1	1	//
Oltre i 70	//	//	1	//
Tot. Gruppi	16 F (GS)	11 F (Gc)	12 M (GS)	9 M (Gc)
Tot. Campione	27 F		21 M	

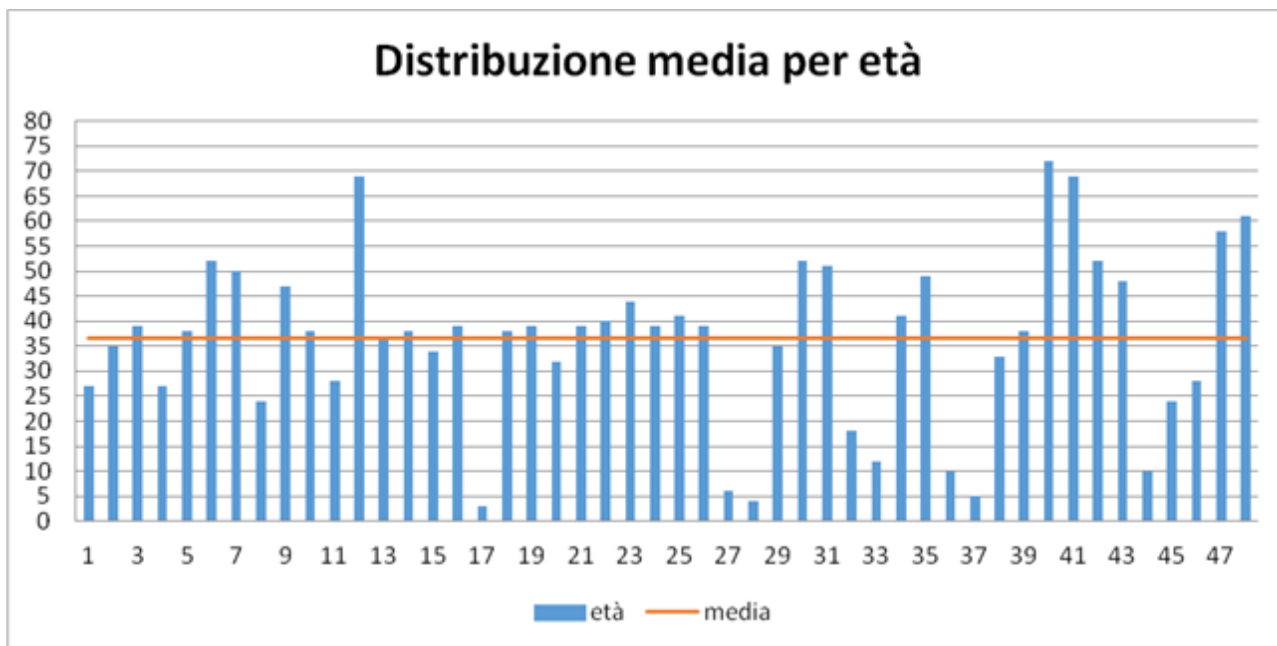


Grafico1: distribuzione media per età (GS+Gc)

I NF del **GS** appaiono così composti: il **40%** da **due componenti**, il **40%** da **quattro componenti**, il **10%** da **tre componenti** e il **10%** da **un componente**.

I NF del **Gc** appaiono così composti: il **71,42%** da **un componente**, il **14,28%** da **due componenti** e il **14,28%** da **tre componenti**.

Tabella 2: distribuzione del campione per numero di componenti

NF	GS	Gc	Presenza di Minorenni (GS+Gc)
Nuclei composti da 1 componente	1	10	//
Nuclei composti da 2 componenti	4	2	//
Nuclei composti da 3 componenti	1	2	2 minorenni
Nuclei composti da 4 componenti	4	//	6 minorenni
Totale NF	10	14	7 minorenni

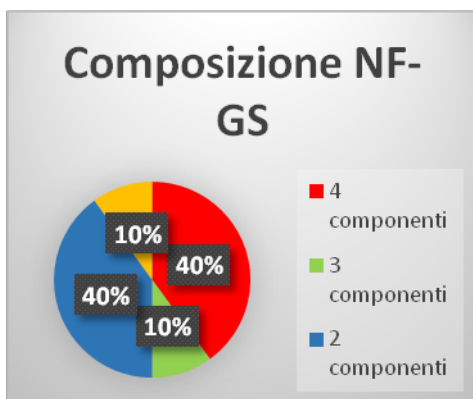


Grafico 2: composizione NF-GS

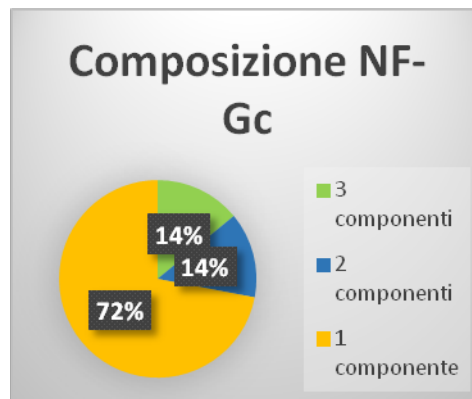


Grafico 3: composizione NF-Gc

Il grado d'istruzione della popolazione adulta dell'intero campione d'indagine risulta medio-alto. Per quanto riguarda il **GS (21 adulti)** il **14,28%** possiede un titolo di master post-laurea, il **42,85%** possiede un titolo di laurea, il **38,09%** possiede un diploma di scuola media superiore e il **4,76%** un titolo di licenza media inferiore.

Per quanto riguarda il **Gc (19 adulti)** il **10,52%** possiede un titolo di dottorato, il **47,36%** possiede un titolo di laurea, il **15,78%** possiede un diploma di scuola media superiore e il **26,31%** possiede un titolo di licenza media inferiore.

Tabella 3: Distribuzione per titoli di studio

Titolo di studio	GS	Gc	Totale (GS+Gc)
Licenza media inferiore	1	5	6
Diploma di scuola media superiore	8	3	11
Laurea	9	9	18
Master	3	//	3
PhD	//	2	2

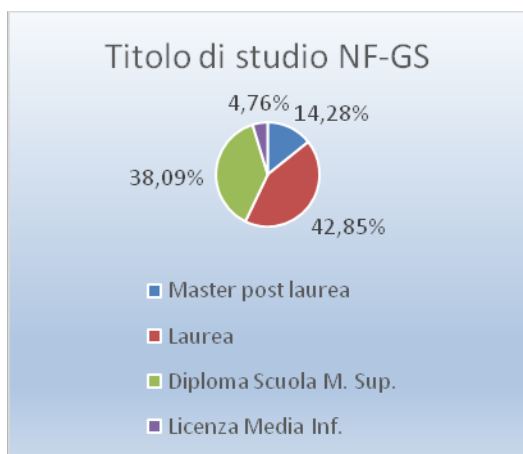


Grafico 4: titolo di studio NF-GS

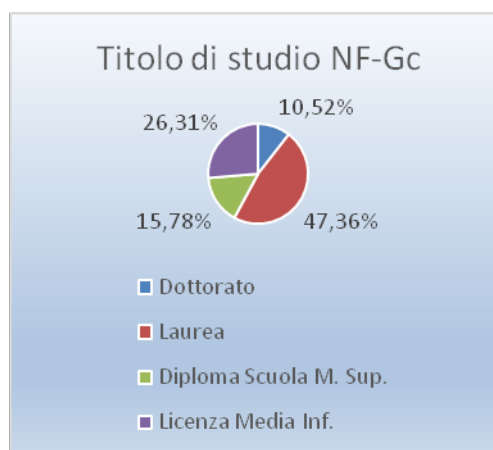


Grafico 5: titolo di studio NF-Gc

Per quanto riguarda la professione, i componenti adulti del **GS** lavorano come: **Impiegato/a (42,85%)**, **Docente (14,28%)**, **Studente/ssa universitario/a (9,52%)**. Il **4,76%** dei partecipanti è impiegato rispettivamente in ciascuna delle seguenti attività lavorative: **Operatore/trice sociale, Libero/a professionista, Pubblico ufficiale, Ricercatore/trice, Casalinga, Pensionato/a e Non occupato/a**.

Per quanto riguarda il **Gc**, i componenti adulti lavorano come **Impiegato/a (42,12%)**, **Libero/a professionista (26,31%)**, **Docente (10,52%)**. Il **5,26%** è impiegato rispettivamente in ciascuna delle seguenti attività lavorative **Ricercatore/trice, Studente/ssa, Pensionato/a, Non occupato/a**.

Tabella 4: Profilo occupazionale popolazione adulta GS e Gc

Occupazione	GS	Gc	Totale (Gs+Gc)
Impiegato/a	9	8	17
Libero professionista	1	5	6
Ricercatore/trice	1	1	2
Docente	3	2	5
Studente/ssa (laurea/dottorato)	2	1	3
Pubblico ufficiale	1	//	1
Operatore/trice sociale	1	//	1
Casalinga	1	//	1
Non occupato/a	1	1	2
Pensionato	1	1	2

Grafico 6: profilo occupazionale GS

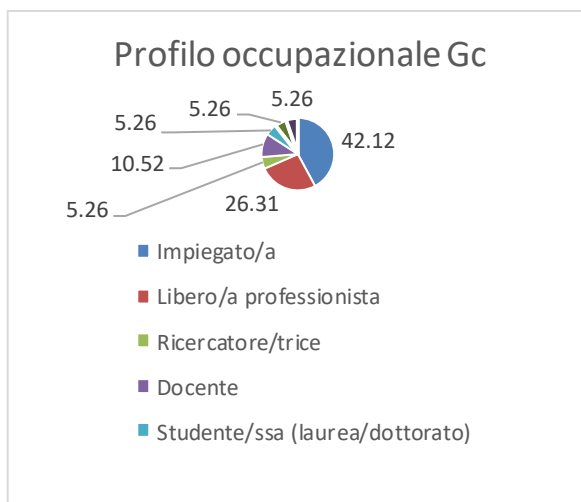


Grafico 7: profilo occupazionale Gc

Dettagli profilo interlocutori dei Nuclei Familiari-NF del Gruppo Sperimentale-GS

L'età media degli **interlocutori**, ovvero coloro che hanno compilato il questionario a nome del proprio NF, è di **43,3 anni**. Hanno risposto in maggioranza esponenti del **genere femminile (6/10)**. Il **50%** possiede un titolo di **diploma** di scuola media superiore, il **30%** di **laurea** e il **20%** di **master**. Il **30%** lavora come **Impiegato/a** mentre il restante 70% è ripartito nelle seguenti occupazioni: Operatrice sociale (10%), Pubblico ufficiale (10%), Docente (10%), Libero professionista (10%), Studentessa universitaria (10%), Pensionato (10%) e Non occupata (10%).

Tabella 5: Tabella Interlocutori NF-GS

NF	Ruolo	M	F	Età	Titolo	di	Professione
----	-------	---	---	-----	--------	----	-------------

					studio	
NF2	Marito	x		39 anni	Diploma scuola media superiore	Impiegato
NF3	Compagna		x	44 anni	Master	Operatrice sociale
NF5	Marito	x		41 anni	Diploma scuola media superiore	Pubblico ufficiale
NF6	Single		x	35 anni	Laurea	Docente
NF7	Moglie		x	52 anni	Laurea	Non occupata
NF9	Moglie		x	41 anni	Diploma scuola media superiore	Impiegata
NF10	Compagno		x	33 anni	Master	Impiegato
NF11	Marito	x		72 anni	Diploma scuola media superiore	Pensionato
NF12	Marito	x		52 anni	Laurea	Libero professionista
NF13	Figlia		x	24 anni	Diploma scuola media superiore	Studentessa universitaria

I Nuclei Familiari del Gruppo Sperimentale (NF-GS)

Di seguito si riportano nel dettaglio i profili di ciascun NF-GS; in grassetto è indicato il ruolo rivestito all'interno del NF da parte del componente che ha compilato il questionario.

- I. **NF2**: 2 componenti (**Marito**, M, 39 anni, diploma scuola media superiore, impiegato; **Moglie**, F, 40 anni, diploma scuola media superiore, impiegata);
- II. **NF3**: 2 componenti (**Compagna**, F, 44 anni, master di II livello, operatrice sociale part-time; **Compagna**, F, 39 anni, laurea, impiegata);
- III. **NF5**: 4 componenti (**Marito/Padre**, M, 41 anni, diploma scuola media superiore, agente della Polizia di Stato; **Moglie**, F, 39 anni, diploma scuola media superiore, impiegata; 1 figlia, 6 anni; 1 figlio, 4 anni);
- IV. **NF6**: 1 componente (**Single**, F, 35 anni, laurea magistrale, docente);
- V. **NF7**: 4 componenti (**Moglie/Madre**, F, 52 anni, laurea, non occupata; **Marito**, M, 51 anni, laurea, impiegato; 1 figlio, 18 anni; 1 figlia, 12 anni);
- VI. **NF9**: 4 componenti (**Moglie/Madre**, F, 41 anni, diploma scuola media superiore, impiegata; **Marito**, M, 49 anni, diploma scuola media superiore, impiegato; 2 Figli, 5 e 10 anni, genere non specificato);
- VII. **NF10**: 2 componenti (**Compagno**, F, 33 anni, master, impiegato terzo settore; **Compagno**, M, 38 anni, master, impiegato terzo settore);

- VIII. **NF11:** 2 componenti (**Marito**, M, 72 anni, diploma scuola media superiore, pensionato; **Moglie**, F, 69 anni, licenza media inferiore, casalinga);
- IX. **NF12:** 3 componenti (**Marito/Padre**, M, 52 anni, laurea, architetto; **Moglie**, F, 48 anni, laurea, ricercatrice; 1 **Figlio**, 10 anni);
- X. **NF13:** 4 componenti (**Figlia**, F, 24 anni, diploma scuola media superiore, studentessa universitaria; **Sorella**, F, 28 anni, laurea magistrale, dottoranda; **Madre**, F, 58 anni, laurea, insegnante; **Padre**, M, 61 anni, laurea, insegnante).

2.4 Analisi dei risultati

Attività svolta: Misurazione dei punteggi ottenuti tramite la somministrazione dei questionari standardizzati, analisi statistica dei risultati raccolti tramite domande a risposta chiusa e analisi semantica dei risultati ottenuti tramite domande a risposte aperte; definizione dei criteri e delle condizioni necessari per definire il livello di accettabilità di una proposta tecnologica anche in previsione della fornitura di servizi di assisted living.

I dati emersi dall'indagine mostrano che la **tecnologia smart** risulta **accettabile** e i vantaggi derivanti dall'installazione di una simile tecnologia nella propria abitazione sono indicati in misura maggiore rispetto agli svantaggi.

Nell'analisi dei risultati sono stati considerati il numero e il profilo socio-culturale dei NF che hanno costituito entrambi i gruppi (sperimentale e di controllo).

Un'indagine condotta su un campione numericamente ristretto presenta il limite di non poter giungere a considerazioni che possano valere in riferimento a contesti di ricerca numericamente e territorialmente più ampi, tuttavia la ricchezza dei dati ottenuta tramite uno studio che si è basato su un approccio qualitativo e interdisciplinare ha permesso di mettere in luce importanti aspetti di cui sarà cruciale tenere conto nell'ideazione e realizzazione di nuove fasi del progetto di sperimentazione di tecnologia Smart in ambiente domestico e promozione di pratiche di comportamento sostenibile.

Utilità: la promozione del risparmio, la visibilità dei vantaggi e la lettura facile dei dati di consumo appaiono percepiti come i tre principali requisiti di cui è dotata la tecnologia dal **GS**. Il **Gc** si attende invece come principale requisito la capacità della tecnologia di dare informazioni sul risparmio. Dalle sezioni successive emerge come il risparmio sia inteso, associato e ricercato, da entrambi i gruppi, principalmente come risparmio economico.

Facilità: la **tecnologia** è percepita dal 70% dei NF-GS come **non fastidiosa** e **non rischiosa**. Solo il 20% dei NF-GS fa riferimento a rischi connessi a una violazione della privacy, mentre il 10% dei partecipanti al GS lamentano sia la perdita di tempo a comprendere la tecnologia sia la bassa qualità di servizio. Come emerso dai suggerimenti proposti, i **NF-GS** hanno manifestato la volontà di avere un **maggiore controllo** sulla tecnologia e di disporre di una tecnologia **più adatta** ai propri bisogni e alle proprie abitudini e **più flessibile** rispetto all'uso che se ne fa, considerando soprattutto i tempi di permanenza in casa. Per quanto riguarda il Gruppo di controllo (Gc), il 70% percepisce rischi connessi alla violazione della privacy, il 60% circa è preoccupato rispetto al condizionamento dei comportamenti in casa e un 35% ritiene una perdita di tempo comprendere il funzionamento della tecnologia ed ha paura di possibili risvolti negativi sulla salute (si veda nel dettaglio cap. 2.5).

Progetti ed azioni future: tecnologie intuitive ed automatizzate, essere più chiari possibile, sin dalle fasi precedenti nuove installazioni di tecnologia smart, ribadire la garanzia del rispetto della privacy, anche dando maggiori informazioni su come i dati e la comunicazione tecnologia-fornitori di servizi viene gestita e dando maggiori istruzioni agli utenti su come procedere e mantenere l'apparecchiatura installata nella propria abitazione.

Comportamento in casa: Gli utenti che hanno aderito alla sperimentazione (**NF-GS**) avevano già alta una sensibilità verso la questione della sostenibilità e il 60% dei partecipanti non ha notato cambiamenti nelle

abitudini e nel comportamento. Il Gc è fortemente rappresentato da giovani soggetti single (70%) o che lavorano fuori casa; hanno poco tempo a disposizione e risulta fondamentale l'utilizzo di tecnologie intuitive e facili da gestire. **Sfide future:** come promuovere e estendere la pratica della sostenibilità presso altre tipologie di NF (per esempio, con reddito e livello di istruzione più basso?); quali progetti proporre per orientare in maniera più capillare i comportamenti verso una maggiore sostenibilità? I dati emersi confermano quanto dibattuto dalla letteratura; in generale, è emersa una resistenza al cambiamento delle proprie abitudini fra la popolazione che ha costituito il campione di indagine.

Tecnologia e risparmio energetico: benefici, ambiente e società. I NF-GS dichiarano che i benefici derivanti dall'installazione di tecnologia Smart nell'ambiente domestico possano portare dei benefici alla collettività nel lungo periodo (40%) e nel lungo/breve periodo (40%). Tuttavia questa convinzione non appare forte e sembra scontrarsi con la realtà socioculturale in cui si vive e che sembra vanificare ogni buona pratica adottata come singoli individui/NF. L'esperienza della sperimentazione così come la discussione di vantaggi/svantaggi della tecnologia non appaiono essere state condivise con amici e conoscenti, soprattutto per mancanza di tempo. I NF-Gc sono convinti dei benefici derivati dalla tecnologia smart e, in percentuale, il 50% indica un lungo periodo per goderne appieno mentre il 57% breve/lungo periodo. Solamente il 14% del gruppo di controllo non ritiene ci possa essere un beneficio dall'utilizzo di tecnologie assisted living.

Cultura sostenibile: la maggior parte dei partecipanti (GS e Gc) lamenta una mancanza di una cultura sostenibile in Italia e le difficoltà che spesso si incontrano nel mettere in atto comportamenti sostenibili nella propria città e nel proprio quartiere. Progetti futuri: Appare utile continuare a sensibilizzare ed informare la comunità alle politiche sostenibili, anche attraverso campagne di promozione, gadget personalizzati o accattivanti volantini pubblicitari.

Collaborare, allargare & partecipare: da casa mia al quartiere. Quasi tutti i partecipanti hanno manifestato il proprio interesse ad essere coinvolti in fasi successive allo studio. Questo aspetto rappresenta un risultato positivo da considerare per dare continuità allo studio e sperimentare nuove tasks progettuali finalizzate sia al miglioramento della tecnologia sia ad un coinvolgimento più attivo da parte dei partecipanti per quanto riguarda la promozione e l'adozione di comportamenti più sostenibili.

Proposte. Per quanto riguarda le proposte inerenti la tecnologia, è stato ribadito in maniera netta dagli interlocutori del GS l'interesse verso una **tecnologia più personalizzata**, che renda l'utente maggiormente consapevole e responsabile attraverso un coinvolgimento più attivo. Dalle proposte che riguardano il rapporto tra la vita nel quartiere e la tecnologia è emerso l'interesse preponderante verso servizi che possano agevolare pratiche burocratiche, la comunicazione istituzioni-cittadini e la fruizione di servizi pubblici. Il Gc inoltre ha manifestato evidente volontà di partecipazione e una forte rete comunitaria di quartiere. **Sfida/riflessione:** non emerge un interesse verso azioni che possano favorire la nascita di nuove relazioni sociali nel quartiere, creare e sentirsi parte di una comunità. Come si evince da altre sezioni, i partecipanti allo studio (intero campione) fanno riferimento a problematiche, comportamenti e benefici percepiti come questioni che riguardano quasi esclusivamente la sfera individuale e/o il ristretto NF, non il condominio né tanto meno il quartiere o la città.

Verso l'Ambient Assisted Living (ALL): la maggior parte dei partecipanti si è dichiarata interessata alla tecnologia che includa servizi per l'ALL. Una **maggiore facilità di comunicazione** è emersa come l'obiettivo di maggiore interesse da parte dei partecipanti. La comunicazione tramite videocamera con i propri familiari, tramite telefono/applicazioni con il proprio medico curante e fra se stessi e il proprio corpo (mediante l'uso di strumenti in grado di dare informazioni sul proprio stato di salute), tramite telefono con altri ammalati è emersa come un fattore cruciale da considerare per migliorare la qualità della vita, la sicurezza e l'autonomia delle persone fragili, ridurre la solitudine e dare maggior libertà e sollievo a chi si prende cura di esse. Emerge inoltre il bisogno di supporto alla motilità e, benché il quartiere disponga anche di una linea metro, viene ribadita la necessità di trasporti veloci e facili da utilizzare anche all'interno del quartiere stesso. **Sfide future:** come far sì che questa necessità/aspirazione a valicare il proprio ambiente domestico quando ci si trova in una condizione di fragilità e fuori dai ritmi e dalle incombenze della vita quotidiana, emerga anche in condizioni di vita "ordinaria"?

Supporto sociale: Poter contare su una solida rete sociale appare come un aspetto comune ai due gruppi che hanno costituito l'intero campione di indagine. L'importanza delle relazioni interpersonali nelle nostre vite è diventata sempre più chiara. Sia cercare che ricevere aiuto da altre persone rappresenta una strategia per affrontare il quotidiano. La disponibilità degli altri nel fornire aiuto per il sostegno emotivo può proteggere le persone da alcune conseguenze negative di una grave malattia o di situazioni stressanti. L'interesse per il concetto di sostegno sociale è aumentato notevolmente negli ultimi anni per in ragione del fatto che la disponibilità di supporto può influire favorevolmente sulla salute di una persona e sul suo benessere emotivo.

Word cloud

Di seguito si propongono delle *word cloud* elaborate sulla base delle risposte date dagli interlocutori. Esse raggruppano le parole chiave emerse in riferimento ai principali temi trattati nelle diverse sezioni. Si tratta di un approccio alla visualizzazione dei dati quali-quantitativo che permette una analisi semantica interpretativa. Metodologie più quantitative non sono state applicate in ragione del numero limitato dei dati semiotici a disposizione.

Da un confronto fra il Gruppo Sperimentale (GS) ed il Gruppo di Controllo (Gc) emerge quanto di seguito riportato:

- Nel GS una prevalenza di parole chiave legate alle potenzialità della tecnologia ed una richiesta di **personalizzazione** relativa al fattore umano ed alla comunità;
- Nel Gc, invece, si nota una maggiore attenzione ai **consumi** (stranamente non presente nel GS) ed alla funzionalità. Anche qui c'è molta attenzione alla persona (famiglia, comodità domestica, etc.).

Non è chiaro agli utenti del GS l'impatto sui consumi che la tecnologia in esame sta avendo nel corso della sperimentazione. Ne consegue che un intervento per la modificazione di routine legate al consumo di energia è ancora prematuro. A tal fine sarà necessario implementare sistemi di feedback positivo e negativo (con relativi rinforzi percettivi e cognitivi). Questi sistemi di feedback, al fine di instaurare nuove routine, dovranno essere frequenti ed in tempo reale o a breve termine. Inoltre, altri incentivi legati alla personalizzazione dell'ambiente domestico ed a servizi aggiuntivi (smart home, smart health, smart wellness, etc.) favoriranno una maggiore compliance con consumi smart. Essi potranno essere costituiti da servizi a pagamento integrati o convergenti con altri media, generando valore aggiunto per il provider. Potranno, inoltre, convergere con i social media e quindi favorire una maggiore integrazione della Smart Community.

2.5 REPORT DEI DATI

La tecnologia smart immaginata

Di seguito si riportano le risposte date alla domanda d'apertura dell'intervista agli interlocutori appartenenti al **Gruppo di Controllo (Gc)**, i quali non hanno partecipato alla sperimentazione di tecnologia smart presso le proprie abitazioni.

Domanda: "Potrebbe descrivere come immagina un'abitazione dotata di tecnologia Smart Home?"

Totale numero di risposte: **14/14 Gc**.

NF-Gc1: grande, comoda
NF-Gc2: grande
NF-Gc3: funzionale, versatile
NF-Gc4: quella casa dove quando passi si accende e si spegne la luce
NF-Gc5: più smart e funzionale
NF-Gc6: utile, vicina alle necessità, gratuita
NF-Gc7: sarebbe tutta controllata, generalizzata, futuristica, troppo avanti stiamo correndo, appena batti le menì, sarebbero meravigliose per chi se lo può permettere
NF-Gc8: con un dispositivo che ti permette di monitorare tutti i consumi
NF-Gc9: funzionale, pratica
NF-Gc10: comoda, funzionale
NF-Gc11: comoda
NF-Gc12: un incubo
NF-Gc13: come ritorno al futuro
NF-Gc14: geniale

Utilità

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc).

Alla domanda "La tecnologia installata nella Sua abitazione risponde a quali dei seguenti requisiti?", i **NF-GS** hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Promozione del risparmio energetico **(90%)**
- 2) Visibilità dei vantaggi **(50%)**
- 3) Lettura facile dei dati di consumo **(50%)**
- 4) Uso intuitivo della tecnologia **(40%)**
- 5) Interazione facile Utente/Tecnologia **(30%)**
- 6) Informazioni sul risparmio **(20%)**

Mentre i **NF-Gc**, alla richiesta di quali fossero i requisiti attesi da una tecnologia Smart installata in ambiente domestico, hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Informazioni sul risparmio **(92,85%)**
- 2) Visibilità dei vantaggi **(85,71%)**
- 3) Uso intuitivo della tecnologia **(78,57%)**
- 4) Promozione del risparmio energetico **(78,57%)**
- 5) Lettura facile dei dati di consumo **(71,42%)**
- 6) Interazione facile Utente/Tecnologia **(71,42%)**

Domanda: “La tecnologia installata nella Sua abitazione risponde a quali dei seguenti requisiti?”
Dettaglio risposte **NF-GS**.

Uso intuitivo della tecnologia	NF2; NF7; NF11; NF13
Interazione facile Utente/Tecnologia	NF2; NF5; NF11
Lettura facile dei dati di consumo	NF2; NF3; NF6; NF9; NF13
Informazioni sul risparmio	NF2; NF3;
Visibilità dei vantaggi (<i>per esempio, risparmio di tempo nella gestione di una tecnologia facile da usare, monitoraggio diretto dei consumi domestici da parte dell'utente, etc.</i>)	NF2; NF5; NF6; NF10; NF12
Promozione del risparmio (<i>per esempio, un monitoraggio più diretto e consapevole dei consumi domestici da parte dell'utente può favorire l'adozione di comportamenti orientati al risparmio energetico in casa</i>)	NF2; NF3; NF5; NF6; NF7; NF10; NF11; NF12; NF13

Facilità

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc). Alla domanda “Percepisce la tecnologia installata nella Sua abitazione ingombrante e/o complicata e/o fastidiosa e/o rischiosa? Se sì, per quale dei seguenti motivi?”, i **NF-GS** hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Nessun rischio e/o Fastidio (**70%**)
- 2) Rischi connessi a una violazione della privacy (**20%**)
- 3) Perdita di tempo a comprendere la tecnologia (**10%**)
- 4) Tecnologia a bassa qualità di servizio (**10%**)

I motivi indicati sono stati i seguenti (totale delle risposte: **2/10**):

NF5: Trovo che i motion e i magneti sulle porte non siano utili. Mentre le valvole sui termosifoni, siano molto utili.

NF9: Consuma troppe batterie.

Mentre i **NF-Gc**, alla richiesta di quali fossero i rischi/fastidi attesi rispetto ad una tecnologia Smart installata in ambiente domestico, hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Rischi connessi a una violazione della privacy (**71,42%**)
- 2) Eccessivo condizionamento dei comportamenti in casa (**57,14%**)
- 3) Perdita di tempo a comprendere la tecnologia (**35,71%**)
- 4) Rischi per la salute (**35,71%**)
- 5) Tecnologia a bassa qualità di servizio (**28,57%**)
- 6) Nessun rischio e/o fastidio (**14,28%**)
- 7) Sistema strutturalmente inadatto (**14,28%**)
- 8) Altro (**14,28%**)
- 9) Sistema esteticamente inadatto (**7,14%**)

Domanda: “Percepisce la tecnologia installata nella Sua abitazione ingombrante e/o complicata e/o fastidiosa e/o rischiosa? Se sì, per quale dei seguenti motivi?”

Dettaglio risposte **NF-GS**.

Nessun rischio e/o fastidio	NF2; NF3; NF6; NF7; NF11; NF12; NF13
Non risponde alle mie attese	
Rischi connessi a una violazione della privacy	NF10; NF13
Perdita di tempo a comprendere la tecnologia	NF7
Tecnologia a bassa qualità di servizio	NF11
Rischi per la salute	//
Eccessivo condizionamento dei comportamenti in casa	//
Sistema ingombrante	//
Sistema esteticamente inadatto	//
Sistema strutturalmente inadatto	//
Altro	//

Domanda: “In riferimento al sistema installato nella Sua abitazione, suggerirebbe cambiamenti?”.

Totale delle risposte **6/10 NF-GS**.

<p>No, perché...</p> <p>NF2: <i>No, tutto bene;</i></p> <p>NF3: <i>No, non me ne vengono in mente;</i></p>
<p>Sì, per esempio...</p> <p>NF5: <i>Installerei molti più switch, con la possibilità di eliminare tutti gli standby quando sono fuori casa, con l'apposita applicazione.</i></p> <p>NF7: <i>Possibilità di aumentare l'autonomia nel gestire il programma. Per esempio personalizzare settaggi, etichette, visualizzazione periodi di confronto.</i></p> <p>NF11: <i>Rendere il sistema più flessibile consentendo maggiore intervento da parte dell'utilizzatore e avere così il coinvolgimento dell'utilizzatore anche con un preventivo incontro atto a verificare le esigenze dell'utilizzatore medesimo</i></p> <p>NF13: <i>il sistema mi piace molto. Forse ridurrei i led colorati che lampeggiano sui vari sensori, specialmente di notte ed introdurrei delle videocamere per la sorveglianza da remoto della mia abitazione.</i></p>

Comportamento in casa

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc). Alla domanda “La tecnologia installata nella Sua abitazione ha modificato i comportamenti in casa e le abitudini Sue e del Suo nucleo familiare?”, i **NF-GS** hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) No, non ho notato cambiamenti nei comportamenti e nelle abitudini **(60%)**
- 2) Sì, ho notato dei cambiamenti, ma solamente nei comportamenti e nelle abitudini relative al risparmio energetico **(20%)**
- 3) No, non ho notato una maggiore o diversa sensibilità in famiglia verso problematiche riguardanti l’ambiente **(20%)**
- 4) Altro **(20%)**
- 5) Sì, ho notato dei cambiamenti nei comportamenti e nelle abitudini relative anche ad altri consumi domestici **(10%)**
- 6) Sì, ho notato una maggiore sensibilità in famiglia verso alcune problematiche riguardanti l’ambiente **(10%)**

I commenti aggiunti sono stati:

NF3: *Non ancora, mi è mancato il tempo dall’ultima installazione di verificare i dati per adottare comportamenti per un maggior risparmio energetico. La sensibilità energetica è già alta, motivo dell’adesione al progetto.*

NF7: *A livello personale maggiore sensibilità. A livello famiglia minore sensibilità.*

NF10: *Sensibilità già c’era. Cambiamento abitudini ancora no.*

Mentre i **NF-Gc**, alla richiesta di quali fossero i cambiamenti attesi rispetto ai comportamenti in casa e le abitudini del NF a seguito dell’installazione di una tecnologia smart, hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Ritengo che l’installazione di una tecnologia Smart Home possa portare ad una maggiore sensibilizzazione verso il risparmio energetico **(71,42%)**
- 2) Ritengo che l’installazione di una tecnologia Smart Home possa condizionare comportamenti e abitudini relative anche ad altri consumi domestici **(57,14%)**
- 3) Non ritengo che l’installazione di una tecnologia Smart Home possa contribuire al cambiamento dei comportamenti e delle abitudini in casa **(42,85%)**
- 4) Non ritengo che l’installazione di una tecnologia Smart Home possa favorire una maggiore sensibilità in famiglia verso problematiche riguardanti l’ambiente. **(42,85%)**
- 5) Ritengo che l’installazione di una tecnologia Smart Home possa favorire una maggiore sensibilità in famiglia verso alcune problematiche riguardanti l’ambiente **(28,57%)**

Domanda: “La tecnologia installata nella Sua abitazione ha modificato i comportamenti in casa e le abitudini Sue e del Suo nucleo familiare?”

Dettaglio risposte **NF-GS**.

No, non ho notato cambiamenti nei comportamenti e nelle abitudini.	NF2; NF5; NF7; NF9; NF11; NF13
Sì, ho notato dei cambiamenti, ma solamente nei comportamenti e nelle abitudini relative al risparmio energetico.	NF6; NF12
Sì, ho notato dei cambiamenti nei comportamenti e nelle abitudini relative anche ad altri consumi domestici (<i>es. maggiore risparmio idrico, attivazione del riciclo, etc.</i>).	NF12
Sì, ho notato una maggiore sensibilità in famiglia verso alcune problematiche riguardanti l’ambiente.	NF12
Sì, ho notato una maggiore sensibilità in famiglia verso alcune problematiche riguardanti l’ambiente e tale maggiore sensibilità sta portando a modificare altre abitudini.	//
No, non ho notato una maggiore o diversa sensibilità in famiglia verso problematiche riguardanti l’ambiente.	NF7; NF11
Altro	NF3; NF10

Tecnologia e risparmio energetico: benefici, ambiente e società

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc).

Alla domanda “Pensa che installare un sistema di monitoraggio dei consumi e gestione energetica nelle abitazioni private possa apportare benefici alla collettività e all’ambiente?”, i **NF-GS** hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Sì, credo che, oltre ai nuclei familiari interessati, tale sistema possa portare dei benefici alla collettività e contribuire alla tutela dell’ambiente, nel lungo e nel breve periodo **(40%)**
- 2) Sì, credo che, oltre ai nuclei familiari interessati, tale sistema possa portare dei benefici alla collettività e contribuire alla tutela dell’ambiente, nel lungo e nel breve periodo **(40%)**
- 3) No, credo che i benefici possano riguardare soltanto i nuclei familiari residenti nelle abitazioni private interessate dall’installazione **(20%)**

I commenti aggiunti sono stati due:

NF3: *È più una speranza, in questo quartiere la sensibilità ambientale è inesistente, purtroppo!*

Gc7: *Salvaguardare la società mettendo fondi.*

Domanda: “Ha notato interesse da parte di amici e conoscenti verso la tecnologia installata a casa Sua?”
Totale delle risposte: **7/10 NF-GS**.

Sì, NF10 : Sì, <i>parzialmente</i> ; NF12 : Sì; NF13 : Sì, <i>sicuramente</i> . Molti hanno manifestato il loro interesse.
No, NF3 : No, <i>non ancora, dobbiamo parlarne di più e meglio</i> ; NF5 : No; NF7 : No, <i>non ho avuto modo di parlarne insieme</i> ; NF11 : No, <i>perché non mi è stato possibile dimostrare il vantaggio del sistema di monitoraggio</i> .

Domanda: “Pensa che installare un sistema di monitoraggio dei consumi e gestione energetica nelle abitazioni private possa apportare benefici alla collettività e all’ambiente?”
Dettaglio risposte **NF-GS**.

No, non credo che ci siano benefici, né per i nuclei familiari interessati né per la collettività.	//
No, credo che i benefici possano riguardare soltanto i nuclei familiari residenti nelle abitazioni private interessate dall’installazione (<i>per esempio, risparmio economico sui consumi derivante dal risparmio energetico</i>).	NF9; NF13
Sì, credo che, oltre ai nuclei familiari interessati, tale sistema possa portare dei benefici alla collettività e contribuire alla tutela dell’ambiente, ma solo nel lungo periodo.	NF2; NF5; NF6; NF11
Sì, credo che, oltre ai nuclei familiari interessati, tale sistema possa portare dei benefici alla collettività e contribuire alla tutela dell’ambiente, nel lungo e nel breve periodo.	NF3; NF7; NF10; NF12
Altro	//

Cultura sostenibile

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc).

Domanda: “Ritiene che in Italia esista una cultura della sostenibilità domestica, ovvero una cultura che promuova una gestione più attenta ai consumi in casa, una maggiore sensibilizzazione nei confronti delle problematiche riguardanti l’ambiente e una conseguente adozione di comportamenti sostenibili nell’ambito domestico? Può fare degli esempi a motivazione della Sua risposta?”

Totale delle risposte: **7/10 GS; 10/14 Gc**.

Sì, perché ad esempio...

NF12: Sì, ma ancora deboli.

Gc4: In minima parte e a pagamento; Gc5: Sì, assolutamente; Gc10: Sì, ad esempio esistono le fasce orarie per i consumi ridotti.

No, perché ad esempio...

NF3: No, non a Roma! In questa zona bruciano la spazzatura con fumi tossici ricorrenti d'estate, fanno fuochi d'artificio illegali tutto l'anno con conseguente inquinamento atmosferico, luminoso e sonoro, la differenziata è casuale e seguita da pochissimi residenti.

NF5: Non credo esista una cultura per la salvaguardia dell'ambiente. Credo però che si stia facendo molto in questi ultimi mesi.

NF6: Non esiste una cultura della sostenibilità diffusa; è premura di pochi che spesso si scontrano con le falle delle amministrazioni (vedi raccolta differenziata).

NF7: In Italia non c'è ancora una sufficiente attenzione alla sostenibilità ambientale. L'attenzione che ho riscontrata è essenzialmente indirizzata al risparmio economico, cioè a come ridurre il costo dell'energia in bolletta, magari cambiando gestore, ma non un'attenzione ai consumi o ai comportamenti.

Per es. si sa che una lavatrice A++ consuma meno di una A ma alla fine per risparmiare subito si acquista la A. C'è anche una scarsa informazione. Alcuni dicono consumare energia di notte fa risparmiare, ma poi si legge che forse non è una notizia attendibile, che dipende dai contratti, ecc.

NF10: Non c'è questa sensibilità.

NF13: Non credo che in Italia ci sia questo tipo di cultura. Credo piuttosto che i comportamenti "sostenibili" degli utenti per quanto riguarda i consumi siano più che altro collegati ai costi di bolletta.

Gc1: Se ci fosse stata, non ci troveremmo qui; Gc2: No, sarebbe un sistema più diffuso.

Gc6: Assolutamente no; Gc7: Perché c'è troppo consumismo; Gc8: No.

Gc12: Vedo la difficoltà anche solo nel fare la raccolta differenziata dei rifiuti.

Gc13: Non c'è ancora neanche la consapevolezza dei danni causati dalla plastica, detersivi, inquinanti.

Collaborare, allargare & partecipare: da casa mia al quartiere

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc). Alla domanda "Le piacerebbe collaborare alla evoluzione del progetto nel quale il Suo nucleo familiare è stato coinvolto?", il **90%** dei **NF-GS** ha dato una risposta affermativa, indicando le seguenti modalità, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Rendendomi disponibile a partecipare a ulteriori fasi dello studio (**90%**)
- 2) Rendendomi disponibile a inviare suggerimenti agli sviluppatori della tecnologia riguardo eventuali miglioramenti da apportare al sistema di monitoraggio dei consumi (**40%**)
- 3) Partecipando ad eventi di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, presso altri quartieri (**30%**)
- 4) Partecipando attivamente ad eventi e attività di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, condividendo osservazioni sulla mia esperienza di partecipazione al progetto (**30%**)
- 5) Dialogando con gli altri partecipanti al progetto (**20%**)

Il **64,26%** dei **NF-Gc** si è dichiarato disponibile a partecipare ad ulteriori fasi dello studio e il **57,12%** all'installazione di una tecnologia smart presso la propria abitazione. Per quanto riguarda le modalità di partecipazione i Nf-Gc hanno espresso le seguenti preferenze:

- 1) Il **21,42%** ha risposto: Partecipando ad eventi di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, presso altri quartieri; Dialogando con gli altri partecipanti al progetto; Rendendomi disponibile a inviare suggerimenti agli sviluppatori della tecnologia di eventuali miglioramenti da apportare al sistema di monitoraggio dei consumi.
- 2) Il **14,28%** ha risposto: Partecipando attivamente ad eventi e attività di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, condividendo osservazioni sulla mia esperienza di partecipazione al progetto.

Domanda: "Le piacerebbe collaborare alla evoluzione del progetto nel quale il Suo nucleo familiare è stato coinvolto?"

Dettaglio risposte **NF-GS**.

Sì	NF2; NF3; NF5; NF6; NF7; NF9; NF10; NF11; NF13
No	NF12

Domanda: "Se sì, come?"

Dettaglio risposte **NF-GS**.

Rendendomi disponibile a partecipare a ulteriori fasi dello studio.	NF2; NF3; NF5; NF6; NF7; NF9; NF10; NF11; NF13
Partecipando ad eventi di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, presso altri quartieri.	NF5; NF11 NF13
Partecipando attivamente ad eventi e attività di divulgazione dei dati derivanti dallo studio, condividendo osservazioni sulla mia esperienza di partecipazione al progetto.	NF5; NF7; NF11
Dialogando con gli altri partecipanti al progetto.	NF5; NF7
Rendendomi disponibile a inviare suggerimenti agli sviluppatori della tecnologia riguardo eventuali miglioramenti da apportare al sistema di monitoraggio dei consumi.	NF5; NF10 NF11; NF13
Altro	//

Proposte

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc).

Domanda: "Ritiene che le tecnologie per la sostenibilità della casa e delle persone nelle loro abitazioni debbano essere personalizzate? In base a quale criterio o necessità? Quali aspetti ritiene più importanti da considerare?"

Totale delle risposte **7/10 GS; 12/14 Gc**.

NF3: *La tecnologia fornita dal progetto mi pare adeguata a qualsiasi situazione abitativa e di vita privata, non credo sia necessaria un'ulteriore personalizzazione.*

NF5: *Non necessariamente devono essere personalizzate. Ritengo che impianti fotovoltaici e solari, e di raccolta acqua piovana debbano essere obbligatori per le nuove costruzioni ed in futuro anche per le altre abitazioni, al fine di arrivare a vivere in modo totalmente ecosostenibile.*

NF7: *Sì, vedi risposta sopra [Possibilità di aumentare l'autonomia nel gestire il programma. Per esempio personalizzare settaggi, etichette, visualizzazione periodi di confronto].*

NF10: *Oltre alla sostenibilità bisognerebbe puntare anche al comfort.*

NF11: *Personalizzare la tecnologia fa sì che le persone siano maggiormente coinvolte e quindi più reattive all'innovazione.*

NF12: *Ritengo interessante la possibilità di personalizzazione.*

NF13: *Sì, penso che le tecnologie debbano essere personalizzate tenendo conto anche dell'età media degli abitanti e quindi delle abitudini, il livello di istruzione, nonché l'eventuale presenza di persone fragili.*

Gc1: *Sì, in base alle singole abitudini; Gc2: Sì, rispetto alle caratteristiche di ognuno.*

Gc3: *Sì, rispetto alle abitudini domestiche; Gc4: Sì, ogni nucleo familiare potrebbe giovare di tecnologie ad hoc; Gc5: Sì, magari anche solo rispetto ai consumi.*

Gc6: *Sì, rispetto alla vita dei cittadini, ad esempio gli orari di lavoro.*

Gc7: *Sì, nella casa se controlli i consumi e fuori per la salvaguardia dell'ambiente.*

Gc8: *Sì, in base alla composizione familiare e ai rispettivi consumi.*

Gc9: *Sì, in base alle esigenze e disponibilità delle persone.*

Gc10: *Sì, in funzione dei ritmi di vita di ognuno; Gc12: No, privacy e semplicità.*

Gc13: *No, troppo complicata e poco definita.*

Domanda: "Potrebbe descrivere, segnalare o immaginare una tecnologia che possa offrire servizi sostenibili alla comunità del Suo quartiere e che Lei considera particolarmente utili?"

Totale delle risposte **9/10 GS; 7/14 Gc.**

NF2: *Spesa online, telelavoro.*

NF3: *La diffusione sui dati di inquinamento/costi in soluzioni ecologiche/risparmi, in modo magari accattivante ed adeguato al livello socio-culturale per ciascun quartiere, credo sarebbe utile. Una campagna per l'installazione di pannelli fotovoltaici con una valutazione gratuita per i vari condomini/case/negozi, potrebbe aiutare la popolazione a comprendere che questa città (Roma) è particolarmente fortunata per esposizione.*

NF5: *Tutto questo si è creato automaticamente attraverso i social, si sono creati gruppi dove ognuno può segnalare problematiche sulla sicurezza, oppure consigli sugli acquisti, sul medico di famiglia e sui professionisti vari della zona. Molto utile sarebbe ampliare la rete per il trasporto pubblico, applicando alla tecnologia (come in realtà già esiste) ma deve essere promossa. Invece per quanto riguarda i consumi energetici del quartiere non credo sia utile, interesserebbe le poche persone sensibili.*

NF6: *Considero utili tutti i servizi sopraelencati ma non saprei immaginare la tecnologia utile. Altra idea è l'utilizzo per la comunità dei prodotti freschi (frutta e verdura) che, se solo leggermente imperfetti, i supermercati buttano e invece potrebbero essere acquistati a basso prezzo dalla comunità (tipo banco alimentare), per evitarne lo spreco.*

NF7: *Tutte le proposte di cui sopra sono valide e interessanti. La qualità dell'aria per esempio dovrebbe essere monitorata in maniera più capillare e non limitata all'inquinamento da gas di scarico. Abbiamo spesso roghi tossici in zona. Potrebbe essere utile verificarne la potenziale/effettiva nocività*

NF9: *Un po' tutto.*

NF10: *Semplificazione di qualsiasi pratica burocratica grazie a digitale e rete*

NF11: *Una bacheca di comunità per essere aggiornati su quanto capita nel quartiere compreso le offerte domande di lavoro e disponibilità allo scambio del tempo per eventuali interventi necessari alla famiglia (assistere bambini in cambio di piccoli lavori manutentivi).*

NF13: *Si potrebbe pensare di agevolare l'interazione sicuramente con i servizi di tipo medico ma anche servizi al cittadino, come servizi comunali, le poste, ecc.*

Gc1: *Non gradisco molto la tecnologia; Gc2: Auto elettriche.*

Gc3: *Qualsiasi strumento di sharing economy specialmente sulla mobilità e sul lavoro.*

Gc4: *Con persone responsabili di quartiere; con messaggi sullo smartphone; con schermi interattivi nei luoghi di interesse; Gc6: Basterebbe molto poco; Gc10 e Gc11: No.*

Verso l'AMBIENT ASSISTED LIVING (ALL)

Di seguito si riportano le risposte date dagli interlocutori di entrambi i gruppi di indagine (GS+Gc).

Alla domanda "La tecnologia Smart Home potrebbe includere l'Assisted Living Facility (ALF), ovvero quella gestione di servizi a supporto della salute e a favore del miglioramento della qualità della vita di persone vulnerabili (ad esempio, tecnologie a supporto delle persone con disabilità, malattie croniche, declino funzionale e/o cognitivo legato all'età avanzata, autismo, etc.). A prescindere dalla Sua esperienza attuale, ritiene che una tecnologia che inglobi i servizi digitali sia di risparmio energetico che di informazione e

assistenza, potrebbe interessarLe?”, il **70%** dei **NF-GS** ha dato risposta affermativa, così come il **64,28%** dei **NF-Gc**.

Domanda: “Come immagina una simile tecnologia?”

Totale delle risposte **4/10 GS**; **6/14 Gc**.

NF3: *Non riesco ad immaginarla.*

NF7: *Monitorare una persona anziana con un sistema video non costoso potrebbe forse aiutare chi non è totalmente autonomo. Mia madre per esempio per una grave malattia senile non riusciva più a telefonare. Avere avuto un sistema semplificato per comunicare con i familiari sarebbe stato utile e tranquillizzante per noi che non potevamo essere con lei tutto il giorno.*

NF11: *Tramite telefono.*

NF13: *Immagino una postazione che mi dia indicazioni e suggerimenti sia sui miei consumi che sulla mia salute, attraverso appositi sensori e che magari essa comunichi direttamente con il mio medico curante o con il mio fornitore di servizi.*

Gc1: *Che aiuti le persone invalide a superare/affrontare i limiti.*

Gc2: *Aiuto nelle faccende domestiche.*

Gc3: *Monitoraggio e assistenza (pronto intervento) per persone deboli.*

Gc5: *Tecnologia che inglobi i servizi digitali sia di risparmio energetico che di informazione e assistenza al singolo, oltre alla comunità e per l'ambiente.*

Gc6: *Immagino cose anche esistenti, che vengano gestite dal pubblico.*

Gc7: *Speriamo che non ci rovini, già funziona tutto on line!*

Alla domanda “Quali conseguenze (rischi/servizi a supporto) ritiene che potrebbe avere una tecnologia Assisted Living installata in un’abitazione privata?”, i **NF-GS** hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Maggiore sicurezza delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (**70%**)
- 2) Maggiore autonomia delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (**70%**)
- 3) Maggiore libertà delle persone che si prendono cura delle persone vulnerabili in casa (**70%**)
- 4) Minore solitudine (**50%**)
- 5) Maggiore solitudine (**20%**)
- 6) Fastidioso senso di dipendenza dalla tecnologia per lo svolgimento delle attività quotidiane da parte delle persone vulnerabili (**10%**)

I **NF-Gc** hanno dato le seguenti risposte, riportate in ordine di maggiore frequenza:

- 1) Maggiore sicurezza delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (**71,42%**)
- 2) Maggiore autonomia delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (**64,28%**)
- 3) Maggiore libertà delle persone che si prendono cura delle persone vulnerabili in casa (**50%**)
- 4) Fastidioso senso di dipendenza dalla tecnologia per lo svolgimento delle attività quotidiane da parte delle persone vulnerabili (**35,71%**)
- 5) Minore solitudine (**35,71%**)
- 6) Maggiore solitudine (**28,57%**)

Domanda: “La tecnologia Smart Home potrebbe includere l’Assisted Living Facility (ALF), ovvero quella gestione di servizi a supporto della salute e a favore del miglioramento della qualità della vita di persone vulnerabili (ad esempio, tecnologie a supporto delle persone con disabilità, malattie croniche, declino funzionale e/o cognitivo legato all’età avanzata, autismo, etc.). A prescindere dalla Sua esperienza attuale, ritiene che una tecnologia che inglobi i servizi digitali sia di risparmio energetico che di informazione e assistenza, potrebbe interessarLe?”

Dettaglio risposte **NF-GS**.

Sì	NF2; NF5; NF7; NF9; NF10; NF11; NF13
No	NF3; NF6; NF12

Domanda “Quali conseguenze (rischi/servizi a supporto) ritiene che potrebbe avere una tecnologia Assisted Living installata in un’abitazione privata?”

Dettaglio risposte **NF-GS**.

Maggiore sicurezza delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (<i>per esempio, uso della tecnologia per chiedere aiuto in situazioni d'emergenza quando si è soli in casa, etc.</i>).	NF2; NF5; NF6; NF7; NF11; NF12; NF13
Maggiore autonomia delle persone vulnerabili nello svolgere attività quotidiane (<i>per esempio, uso della tecnologia per ricordarsi di assumere farmaci a orari precisi, etc.</i>).	NF2; NF5; NF6; NF7; NF11; NF12; NF13
Fastidioso senso di dipendenza dalla tecnologia per lo svolgimento delle attività quotidiane da parte delle persone vulnerabili.	NF7
Maggiore libertà delle persone che si prendono cura delle persone vulnerabili in casa.	NF3; NF5; NF6; NF7; NF10; NF11; NF13
Maggiore solitudine (<i>per esempio, in relazione alla possibilità di svolgere in autonomia e da casa attività quotidiane relative alla cura e che in precedenza richiedevano la compagnia/ausilio di un'altra persona e/o di uscire di casa</i>).	NF5; NF13
Minore solitudine (<i>per esempio, in relazione alla possibilità di comunicare più facilmente grazie alla tecnologia, con il proprio medico e/o scambiare informazioni con persone che vivono in condizioni di vulnerabilità simili alle proprie</i>).	NF5; NF7; NF9; NF10; NF11
Altro	//

Supporto sociale

Dell’intero campione di indagine (GS + Gc), rappresentativo del quartiere Centocelle e dei quartieri limitrofi lungo l’asse della via Casilina nella città di Roma, 24 interlocutori hanno compilato il protocollo somministrato, comprendente i due questionari standardizzati per rilevare dati inerenti il supporto sociale: i questionari “Mos - Indagine sul livello di supporto socio-affettivo” e “Lubben Social Network Scale – Revised” sul coinvolgimento sociale; 2 questionari sono stati invalidati per carenza di risposte ai singoli item (GS: NF 9 e 12). Vediamo, a seguire, i risultati per test.

MOS – Social Support Survey

Come si evince dai dati sotto riportati (tab. 6), in un continuum che va da un minimo di 19 ed un massimo di 95, il campione della popolazione di Centocelle e dei quartieri limitrofi si attesta ad un punteggio medio di 78,25 pari ad un sostegno percepito medio totale di 4 su 5 punti, ovvero, la maggior parte delle volte la popolazione indagata si è sentita supportata dalla rete sociale di cui fa parte.

	<i>Roma, Centocelle e quartieri limitrofi</i>
<i>EMOTIVE/INFORMATIVE SUPPORT</i>	31,86
<i>TANGIBLE SUPPORT</i>	17,54
<i>EMOTIONAL SUPPORT</i>	12,22
<i>POSITIVE SOCIAL INTERATION</i>	12,63
<i>TOTAL SCORE</i>	78,25

Tabella 6: Media Totale per area, questionario MoS -

Il campione analizzato sembra evidenziare una forte percezione di Supporto Emotivo e Informativo e Tangibile ed Affettivo, mentre sembra riportare una minore percezione di supporto rispetto al Supporto Emozionale e alle Interazioni Sociali Positive.

Valutando la differenza tra i due Gruppi (GS e Gc, tab. 7), troviamo che i punteggi per area evidenziano che la maggior parte delle volte il bisogno di supporto è soddisfatto; rispetto al supporto emotivo ed informativo si evidenzia una lieve carenza da parte del Gruppo Sperimentale che con sostegno percepito medio totale di 3 su 5 punti, ovvero ogni tanto la popolazione indagata si è sentita supportata dalla rete sociale di cui fa parte, sottolinea la richiesta di chiarezza già evidenziata nella prima parte del questionario (si veda par. Utilità).

	<i>GS</i>	<i>Gc</i>
<i>EMOTIVE/INFORMATIVE SUPPORT</i>	3,76	4,1
<i>TANGIBLE SUPPORT</i>	4,12	4,53
<i>EMOTIONAL SUPPORT</i>	4,16	4,02
<i>POSITIVE SOCIAL INTERATION</i>	4,08	4,28
<i>TOTAL SCORE</i>	75,12	80,07

Tabella 7: Media Totale per area GS e Gc, questionario MoS

In conclusione, per quanto riguarda la lettura dei dati del questionario standardizzato Mos, si può riportare che il campione oggetto di indagine risulta essere abbastanza partecipativo e connesso; apparentemente il Gc esprime un senso di adattamento all'ambiente migliore rispetto al gruppo sperimentale che, essendo maggiormente costituito da famiglie, può dedicare minore energia alla comunità rispetto ad un sigle. Contrariamente, chi è abituato ad avere un equilibrio individuale, spende le sue risorse nella comunità e da essa trae, maggiormente rispetto a famiglie di più componenti, la percezione di supporto sociale e il senso di comunità.

Lubben Social Network Scale-Rivisto (LSNS-R)

Il questionario auto-somministrato sul coinvolgimento sociale “Lubben Social Network Scale – Revised” di J. Lubben, (1988), è suddiviso in due sottoscale: coinvolgimento familiare e coinvolgimento di rete.

Con un range compreso tra 0 e 60, il Campione oggetto di ricerca ha riportato una media totale di 39,17 equamente distribuita tra le due sottoscale. Si consideri che diversi tipi relazione sociale possono essere descritti in termini di diversi tipi di reti:

Bonding - descrive i collegamenti più stretti tra le persone e si caratterizza attraverso legami forti, per esempio, tra i membri della famiglia; importante per “tirare avanti” nella vita.

Bridging - descrive i collegamenti più lontani tra persone ed è caratterizzato da legami più deboli, ad esempio, tra colleghi di lavoro, conoscenti, amici, amici di amici, ecc.; utile per “farsi strada” nella vita.

Il campione oggetto di ricerca sembra essere rappresentato da una rete di bonding e bridging mediamente estesa, più connessa quella della Gc (40,21/60) ma seguita, con poco distacco, da quella del GS (37,55/60).

	GS	Gc
<i>Family/Bonding</i>	3,16	3,29
<i>Friends/Bridging</i>	3,24	3,4
<i>TOTAL SCORE</i>	37,55	40,21

Tabella 8: differenza tra gruppi (GS e Gc) per aree

Concludendo, i dati sembrano suggerire una buona inclusione sociale per ambo i gruppi che risultano omogenei nel risultato. Le reti di relazione appaiono rappresentate sia da legami stretti e sia da legami più deboli, permettendo al gruppo rappresentato dall'intero campione di indagine di godere del supporto di relazioni coese rispetto ai familiari e comunque vicine nella comunità.

3 Conclusioni

L'indagine condotta e di cui nel presente deliverable sono stati riportati e discussi i dati offre numerosi spunti di riflessione e dà concretezza ai concetti approfonditi attraverso la letteratura. Da un lato la rilevazione dell'accettabilità da parte di coloro che hanno partecipato alla sperimentazione permette di abbozzare un quadro di come la tecnologia venga percepita e fruita nella vita quotidiana e nell'ambiente domestico delle famiglie. A questo proposito i Nuclei Familiari del Gruppo Sperimentale hanno manifestato entusiasmo, avanzato proposte di miglioramento e sollevato critiche sulla base dell'esperienza diretta di tecnologia smart. Dall'altro lato gli interlocutori del Gruppo di Controllo hanno manifestato le proprie aspettative e attese nei confronti di tale tecnologia, sulla base dei loro attuali bisogni. I dati emersi dall'indagine dell'intero campione potranno essere utili sia agli Enti promotori di ulteriori studi in tale ambito di ricerca sia ai produttori di dispositivi di tecnologia smart ai fini di una maggiore diffusione di tale tecnologia e di un più efficace incoraggiamento di comportamenti sostenibili.

1. **Analisi della ricerca sulla tematica dell'accettabilità delle tecnologie smart in ambito domestico.** Dallo studio condotto, la tecnologia smart appare accettabile dalle famiglie coinvolte nella sperimentazione, ma non ha favorito una maggiore sensibilità delle stesse verso le problematiche ambientali e non ha contribuito a modificarne le abitudini. Dal confronto fra i dati relativi al Gruppo Sperimentale con quelli del Gruppo di Controllo è emerso un ampio divario fra le aspettative nei confronti della tecnologia smart da parte di chi non ha ancora avuto modo di fruirne e i requisiti che, invece, le ha attribuito chi l'ha sperimentata. Le aspettative del Gc sono apparse di gran lunga più ampie soprattutto in riferimento alla possibilità di essere informati sul risparmio energetico (92,85% Gc vs 20% GS). Per la brevità della durata della sperimentazione, è plausibile ritenere che il GS non abbia potuto accedere a tali informazioni alla fase attuale del progetto, tuttavia un simile dato offre un importante spunto di riflessione per future azioni di sperimentazione e ricerca nonché di sviluppo e produzione di dispositivi di tecnologia smart.
2. **Individuazione della metodologia e tipologia di comunicazione più appropriata per comunicare agli utenti finali le informazioni energetiche al fine di incrementare la loro consapevolezza ed agevolare l'adozione di comportamenti energeticamente più efficienti.** In linea con quanto discusso dalla letteratura, si è rilevato, ad esempio, che se l'utente percepisce un **real-time benefit** dal risparmio energetico (ad esempio con un abbattimento dei costi sulla bolletta), molto probabilmente persevererà nell'adozione di comportamenti sostenibili. Il **feedback** è necessario, ma non appare come una condizione sufficiente per perseverare nell'adozione di comportamenti sostenibili. Ulteriori aspetti giocano un ruolo altrettanto importante come, ad esempio, le **condizioni dell'abitazione**, la presenza di **infrastrutture e politiche** che promuovano la **cultura sostenibile** e la possibilità di instaurare un **rapporto di fiducia** con coloro che siano incaricati della **manutenzione della tecnologia** (Faruqui et al. 2010). Da un confronto fra il Gruppo Sperimentale (GS) ed il Gruppo di Controllo (Gc) emerge nel GS una prevalenza di aspettative legate alle potenzialità della tecnologia ed una richiesta di personalizzazione relativa al fattore umano ed alla comunità. Nel Gc, invece, si nota una maggiore attenzione ai consumi (stranamente non presente nel GS) ed alla funzionalità. Anche qui c'è molta attenzione alla persona (famiglia, comodità domestica, etc.). Non è chiaro agli utenti del GS l'impatto sui consumi che la tecnologia in esame sta avendo. Ne consegue che un intervento per la modificazione di routine legate al consumo di energia è ancora prematuro. A tal fine sarà necessario implementare sistemi di feedback positivo e negativo (con relativi rinforzi percettivi e cognitivi). Questi sistemi di feedback, al fine di instaurare nuove routine, dovranno essere frequenti ed in tempo reale o a breve termine.

3. **Definizione dei criteri e delle condizioni necessari per definire il livello di accettabilità di una proposta tecnologica anche in previsione della fornitura di servizi di assisted living.** Sull'adozione di comportamenti domestici sostenibili influisce il rapporto che gli individui vivono in quanto cittadini e residenti di un determinato territorio con le istituzioni e il contesto circostante. I risultati emersi dal presente studio confermano come l'attenzione delle istituzioni al cittadino influenzi e rispecchi un maggiore o minore impegno del cittadino verso la sostenibilità privata. Inoltre, la sostenibilità sembra essere legata a un linguaggio non tanto sociale e uniforme all'interno di una comunità territorialmente circoscrivibile, quanto piuttosto attraverso una comunicazione capillare e strettamente relata alla liberazione delle capacità individuali e ad un'azione ideata dall'individuo stesso. Esiste una aspettativa di assisted living sia nel GS che nel GC. Inoltre, altri incentivi legati alla personalizzazione dell'ambiente domestico ed a servizi aggiuntivi (smart home, smart health, smart wellness, etc.) favoriranno una maggiore compliance con consumi smart. Potranno costituire servizi a pagamento integrati o convergenti con altri media, generando valore aggiunto per il provider. Potranno, infine, convergere con i social media e quindi favorire una maggiore integrazione della Smart Community.

4. **Individuazione della metodologia e tipologia di comunicazione più appropriata per comunicare agli utenti finali le informazioni energetiche al fine di incrementare la loro consapevolezza ed agevolare l'adozione di comportamenti energeticamente più efficienti.** I due campioni indagati, sia quello che comprende coloro che hanno potuto beneficiare di un periodo di prova sia quello che comprende coloro che hanno solo ipotizzato tecnologie per l'assisted living, hanno avanzato, nella eventuale continuità di questa task progettuale, nuove ipotesi di tecnologie più vantaggiose e riflettenti le soluzioni da loro stessi proposte. I partecipanti all'indagine sono apparsi come utenti che vogliono avere un ruolo attivo nella gestione, addirittura nella progettazione in alcuni casi, dei dispositivi di tecnologia smart. Si tratta di utenti che possiedono dimestichezza con apparecchiature tecnologiche e che sono propensi all'installazione della tecnologia smart in casa a patto che essa non infastidisca, quanto piuttosto risponda ai propri specifici bisogni di individui e famiglie. La domanda di personalizzazione ed integrazione con l'ambiente domestico (smart home) sembra la richiesta più chiara. La comunicazione come contenuti e modalità (sensoriale, smartphone, web, voce, scritta) dovrebbe essere lasciata ad opzioni possibili a scelta dell'utente. La frequenza della comunicazione è un fattore centrale per il quale si potrebbe considerare una modulazione di frequenze su differenti canali.

I risultati di indagine hanno permesso di valutare eventuali scenari progettuali futuri facendo riferimento alle potenzialità e riflessioni emerse da parte dei partecipanti. Le volontà e le risorse qualitative emerse in termini di capacità e proposte migliorative dei servizi e delle tecnologie adottati, accettati o meno e ipotizzati come migliorabili, permettono di costruire un quadro di azioni potenziali future relativamente a una **tecnologia più personalizzata, integrativa e facile** anche per i bisogni risolvibili attraverso il digital assisted living.

4 Riferimenti bibliografici

Acampora, G., D.J. Cook, P. Rashidi, A.V. Vasilakos (2013), A survey on ambient intelligence in health care, Proceedings of the IEEE, vol. 101(12), Institute of Electrical and Electronics Engineers, pp. 2470–2494, <http://dx.doi.org/10.1109/JPROC.2013.2262913>.

Barca S. e Guidi L. (2013). Ecostorie. Donne e uomini nella storia dell'ambiente. Introduzione, «Genesis. Rivista della Società Italiana delle Storiche», XII (2): 5-10.

Batty, M., et al. (2012) Smart cities of the future. European Physical Journal, Special Topics 214: 481-518.

Boulton, A., Brunn, S. D., & Devriendt, L. (2012). 18 Cyber-infrastructures and smart world cities: physical, human and soft infrastructures. International Handbook of Globalization and World Cities, 198.

Cook, D.J., J.C. Augusto, V.R. Jakkula (2009), Ambient intelligence: technologies, applications, and opportunities, Pervasive Mobile Comput. 5 (4) 277–298, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmcj.2009.04.001>.

Disi, A., Ciolelli L., Diana M. Tecnologia-e-comportamento-umano.pdf ENEA EAI

Donalds Herbourne, C. and A. L. Stewart (1991). The Mos Social Support Survey. Sot. Sci. Med. Vol. 32, No. 6, pp. 705-714, Printed in Great Britain.

Faruqui, A., Sergici, S., & Sharif, A. (2010). The impact of informational feedback on energy consumption—A survey of the experimental evidence. Energy, 35(4), 1598-1608.

Fouberg, E. H., Murphy, A. B., & De Blij, H. J. (2010). Geografia Umana: Cultura, Società, Spazio. Zanichelli.

Guidi L. (2015). Lottare per l'ambiente nella "terra dei fuochi". Dieci storie di donne, «La camera blu. Rivista di studi di genere», 12: 176-182.

Kleinberger, T., Becker, M., Ras, E., Holzinger, A., & Müller, P. (2007). Ambient intelligence in assisted living: enable elderly people to handle future interfaces. In International conference on universal access in human-computer interaction (pp. 103-112). Springer, Berlin, Heidelberg.

Lubben, J. (1988). Assessing social networks among elderly populations. Family & Community Health: The Journal of Health Promotion & Maintenance, 11, 42-52.

Lubben, J., Blozik, E., Gillmann, G., Iliffe, S., von Renteln Kruse, W., Beck, J. C., & Stuck, A. E. (2006). Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European Community-dwelling older adult populations. Gerontologist, 46(4), 503–513.

Meho, L. I. (2006). E-mail interviewing in qualitative research: A methodological discussion. Journal of the American society for information science and technology, 57(10), 1284-1295.

Milton K. (eds.) (1993). Environmentalism. The View from Anthropology, London-New York: Routledge

Musto, C., Semeraro, G., Lops, P., de Gemmis, M., Narducci, F., Annunziato, M., Orsucci, F., Paoloni, G. (2014). Developing a Semantic Content Analyzer for L'Aquila Social Urban Network. Retrieved from <http://ceur-ws.org/Vol-1127>.

Orsucci, F., Paoloni, G., Meloni, C., Annunziato, M., & Fulcheri, M. (2013). Smart Communities per la rigenerazione dinamica del patrimonio storico. Atti Congresso LuBeC, Lucca.

Putnam, R. (2001). Social capital: Measurement and consequences. *Canadian Journal of Policy Research*, 2(1), 41–51.

Ramos, C., J.C. Augusto, D. Shapiro, Ambient Intelligence—the Next Step for Artificial Intelligence, *IEEE Intell. Syst.* 23 (2) (2008) 15–18, <http://dx.doi.org/10.1109/MIS.2008.19>.

Stern, S. (2011) Smart-Grid: Technology and the Psychology of Environmental Behavior Change. *Chi.-Kent. L. Rev.* 86(1):139-160. Available at: <http://scholarship.kentlaw.iit.edu/cklawreview/vol86/iss1/7> Chicago-Kent Law Review.

Triberti, S. e S. Barello (2006) The quest for engaging Aml: Patient engagement and experience design tools to promote effective assisted living. *Journal of Biomedical Informatics* 63:150–156.

5 Abbreviazioni ed acronimi

GS: Gruppo Sperimentale

Gc: Gruppo di Controllo

NF: Nuclei Familiari

6 Appendice

6.1 *Partner esterni*

Franco Orsucci, MFS_ICS

MD DPsych RCPsych, Professore di Psicologia Cusano University London; Visiting Professor University College London; Presidente Mind Force Society; Director, Cambridge Health Apps. Si occupa di: scienze della complessità in diverse aree del capitale sociale, interfacce umane e smart communities.

Giulia Paoloni, MFS_ICS

Ph.D, MSc, Referente Servizi di Contesto Università "G. d'Annunzio" Ch - Pe; Segretario Generale Mind Force Society; Si occupa di: psicologia clinica e della salute, counseling psicologico, DSA, scienze della complessità, interfacce umane e smart communities.

Agata Mazzeo, MFS_ICS

PhD, MSc, docente a contratto di Antropologia Culturale e Storia dell'Antropologia presso l'Università di Bologna. Si occupa di: rapporto tra comportamenti sostenibili e disastri ambientali, flusso dei movimenti sociali e percezione della salute pubblica globale. Ha condotto ricerche in Italia e Brasile.