

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE
DOTTORATO DI RICERCA IN
INGEGNERIA DEI SISTEMI CIVILI - XXXII CICLO

Dottoranda:

ADRIANA LUCIANO

Titolo della Ricerca:

LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ ABITATIVA
PER LA POPOLAZIONE ANZIANA

Coordinatore del corso:

Prof. Ing. Andrea Papola

Tutor:

Prof. Ing. Francesco Polverino

Co-Tutor:

Dr. Federica Pascale

Sommario

<i>Premessa</i>	6
1. L'invecchiamento globale della popolazione e nuove esigenze abitative	7
1.1. <i>Trend demografici e criticità globali</i>	7
1.2. <i>L'invecchiamento della popolazione in Italia</i>	10
1.3. <i>Strumenti di classificazione e di valutazione dell'anzianità</i>	13
1.4. <i>La città age-friendly</i>	14
1.5. <i>Ageing in place</i>	15
1.6. <i>La condizione delle abitazioni degli anziani in Italia</i>	17
1.7. <i>Le nuove forme dell'abitare nella vecchiaia. Iniziative nazionali e internazionali</i>	18
<i>Bibliografia</i>	26
2. Definizione dell'obiettivo della ricerca	30
2.1. <i>La ricerca bibliografica</i>	30
2.2. <i>Risultati della ricerca bibliografica</i>	35
2.2.1. <i>Relationship built environment-health</i>	35
2.2.2. <i>Home modifications</i>	37
2.2.3. <i>Energy</i>	38
2.2.4. <i>Digital Control Systems</i>	39
2.2.5. <i>Policies and Guidelines</i>	40
2.3. <i>Gap e domanda di ricerca</i>	42
<i>Bibliografia</i>	44
3. La misurazione dell'age-friendliness dell'abitazione	48
3.1. <i>La qualità delle abitazioni</i>	48
3.1.1. <i>La qualità abitativa nell'healthy housing</i>	48
3.1.2. <i>La casa come indicatore del benessere</i>	50
3.1.3. <i>L'Housing Quality Indicators Form</i>	53
3.2. <i>La valutazione della qualità delle abitazioni per la coorte anziana</i>	55
3.3. <i>I principi della "casa per la vita"</i>	58
3.4. <i>La struttura del framework e la definizione delle metriche</i>	60
3.5. <i>La ricerca bibliografica</i>	60

3.6.	<i>I risultati della ricerca bibliografica</i>	61
3.6.1.	Sostenibilità economica	61
3.6.2.	Connessione alla comunità	62
3.6.3.	Accesso ai servizi	63
3.6.4.	Sicurezza	64
3.6.5.	Impianti	66
3.6.6.	Caratteristiche dell'abitazione	69
3.6.7.	Modificabilità	71
3.6.8.	Manutenibilità	73
3.7.	<i>La costruzione dell'indicatore</i>	73
3.8.	<i>L'experts' opinion</i>	75
3.8.1.	I risultati dell'experts' opinion	76
3.8.2.	La struttura finale dell'indicatore e le scale di punteggio	80
	<i>Bibliografia</i>	90
4.	La definizione del sistema di pesi dell'indicatore di age-friendliness delle abitazioni	98
4.1.	<i>La costruzione degli indicatori compositi</i>	98
4.2.	<i>L'attribuzione dei pesi dell'indicatore di age-friendliness dell'abitazione</i>	98
4.3.	<i>Il questionario</i>	99
4.3.1.	Struttura e finalità del questionario	99
4.3.2.	La validazione del questionario	101
4.3.3.	La diffusione del questionario	102
4.4.	<i>I risultati del questionario</i>	103
4.4.1.	La descrizione del campione	103
4.4.2.	Dati di progetto	108
4.4.3.	Dati esplorativi	111
4.4.4.	I pesi dell'indicatore	114
4.5.	<i>Il sistema di ponderazione statico</i>	114
4.5.1.	I pesi degli indici	114
4.5.2.	I pesi dei sub-indicatori	116
4.6.	<i>Il sistema di ponderazione dinamico</i>	117
4.6.1.	La metodologia di analisi statistica dei dati	117

4.7.	<i>L'aggregazione dei punteggi</i>	118
4.7.1.	Il calcolo dei sub-indicatori e dell'indicatore di age-friendliness	119
	<i>Bibliografia</i>	120
5.	La scorecard come strumento applicativo dell'indicatore di age-friendliness	122
5.1.	<i>La scheda di valutazione digitale dell'abitazione</i>	122
5.2.	<i>L'applicazione della scorecard</i>	125
5.2.1.	La rilevazione dell'age-friendliness di un'abitazione esistente	125
5.2.2.	La rilevazione dell'age-friendliness in fase di progettazione	130
	<i>Considerazioni conclusive</i>	133

Premessa

L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno che sta modificando l'assetto demografico mondiale. L'Italia si troverà ad affrontare questa importante sfida da capofila diventando, secondo i dati dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, il quarto paese al mondo per numero di anziani nel 2050.

In vista del grande numero di over-sessantacinquenni che comporranno la popolazione, si pone il problema di provvedere alla fornitura di idonei spazi di cura e di assistenza oltre a quelli istituzionali insufficienti a esaurire le crescenti richieste. In molti paesi si stanno diffondendo nuovi modelli di assistenza che trovano nella dimensione abitativa il proprio presupposto implementato da numerosi altri servizi di cura e di sostegno alla persona. Ciò che sta alla base di tale modelli è l'accezione del tutto contemporanea del concetto di *anzianità* che non corrisponde più ad uno stato di inefficienza fisica e mentale associato alla malattia, bensì ad una fase del processo biologico universale di pari valore delle altre. La ricaduta di tale assunzione sull'ambiente costruito è che la vecchiaia non necessita di spazi costruiti ad hoc bensì di spazi che, seguendo i principi della progettazione universale, si adeguino durante il corso della vita alle mutevoli esigenze di chi li abita.

Scopo della ricerca è l'individuazione dei requisiti dell'ambiente domestico che consentono l'*ageing in place*, inteso come l'invecchiamento sano e attivo di un individuo nella propria abitazione. Tali criteri derivano dal confronto tra i principi dell'*age-friendliness* condivisi a livello internazionale, i bisogni della popolazione anziana e il parere di esperti. La ricerca propone, quindi, un inedito sistema di misurazione della qualità dell'ambiente domestico che, attraverso un indicatore complesso, traduce in un giudizio sintetico la capacità dell'abitazione di accogliere le esigenze della vecchiaia. L'indicatore ha lo scopo di guidare i tecnici nella progettazione degli interventi sugli edifici esistenti o su quelli di nuova costruzione. Esso, inoltre, consente agli stakeholders di valutare il patrimonio immobiliare secondo un linguaggio comune attraverso il quale fissare obiettivi e monitorare gli effetti delle misure proposte. Lo studio, infine, fornisce uno strumento digitale attraverso cui operare la rilevazione della qualità abitativa: tale applicativo si presta a essere facilmente impiegato da tutti coloro che vogliono approfondire gli aspetti dell'*age-friendliness* di un'abitazione, ivi compresi i residenti.

1. L'invecchiamento globale della popolazione e nuove esigenze abitative

1.1. Trend demografici e criticità globali

I cambiamenti economici, sociali e culturali che dalla fine degli anni '60 hanno sperimentato i Paesi a Sviluppo Avanzato (PSA) hanno interessato molteplici aspetti della vita individuale e collettiva arrivando a definire nuovi comportamenti demografici (Miccoli, 2006). L'introduzione e la diffusione dei metodi contraccettivi, il passaggio dal riconoscimento di un unico modello di famiglia a quello di una pluralità di forme familiari e la rivoluzione di genere che ha conferito una nuova posizione sociale alla donna, sono stati i fattori trainanti di una nuova condizione identificata dagli studiosi come "seconda transizione demografica" (Lesthaeghe, 2015; Miccoli, 2006). Caratteristiche di tale rivoluzione demografica sono l'incremento dell'aspettativa di vita e la contrazione dell'indice di natalità risultanti nell'innalzamento dell'età media della popolazione.

L'invecchiamento della popolazione è considerato uno dei principali risultati dei processi di sviluppo avviati nel secolo scorso, reso possibile dai progressi della medicina e dal miglioramento degli standard di vita (OECD, 2015; WHO, 2007). Esso ha rilevanti conseguenze sociali, politiche ed economiche e rappresenta una grande sfida per i sistemi economici e di welfare chiamati a riconsiderare il ruolo degli anziani nei processi decisionali e di gestione (Miccoli, 2006). Le proiezioni demografiche prevedono che nel 2050 il numero di ultrasessantacinquenni nel mondo triplicherà passando dai 524 milioni censiti nel 2010 a circa 1.5 miliardi, corrispondenti al 16% della popolazione mondiale (WHO, 2011). In Europa, in particolare, è previsto che nei prossimi 40 anni la popolazione ultrasessantacinquenne raddoppierà raggiungendo i 148 milioni di persone (Passi d'Argento, 2013). Per la prima volta nel 2047 il numero di anziani supererà quello dei bambini al di sotto dei 16 anni, complice la forte riduzione dell'Indice di Fertilità Totale (UN, 2013; WHO, 2015). La composizione della popolazione sta cambiando sia in termini di consistenza che di distribuzione per età, come rilevabile dalla struttura pseudo-rettangolare della piramide demografica (Fig.1). Come si evince dai grafici, l'invecchiamento della popolazione modificherà la composizione stessa della compagine anziana dotandola di un numero sempre più elevato di over 80, numero destinato a triplicare entro il 2050 (UN, 2013). Il boom delle nascite registrato in Nordamerica e in Europa nel secondo dopoguerra che ha definito i nati tra il 1945 e il 1964 la generazione dei "baby-boomers", sta incidendo in maniera significativa sull'aumento degli anziani nei PSA (a partire dal 2010, anno in cui i primi nati del 1945 hanno compiuto 65 anni). Attualmente circa i due terzi della popolazione mondiale over 65 vive nei PSA (UN, 2013) ma nei prossimi decenni l'80% di essa vivrà nei Paesi in Via di Sviluppo (PVS) dove si registrerà un incremento rispetto al 2010 pari al 250% (UN, 2013; WHO, 2007, 2011).

L'aumento dell'aspettativa di vita e la maggiore incidenza della popolazione anziana pongono la questione di garantire l'accesso alle cure a un numero sempre più elevato di individui. Nonostante l'assistenza sanitaria sia stata implementata in molti paesi, sono ancora milioni gli anziani che vivono in condizioni precarie di salute (HelpAge International, 2012). Il modello di erogazione dell'assistenza sanitaria

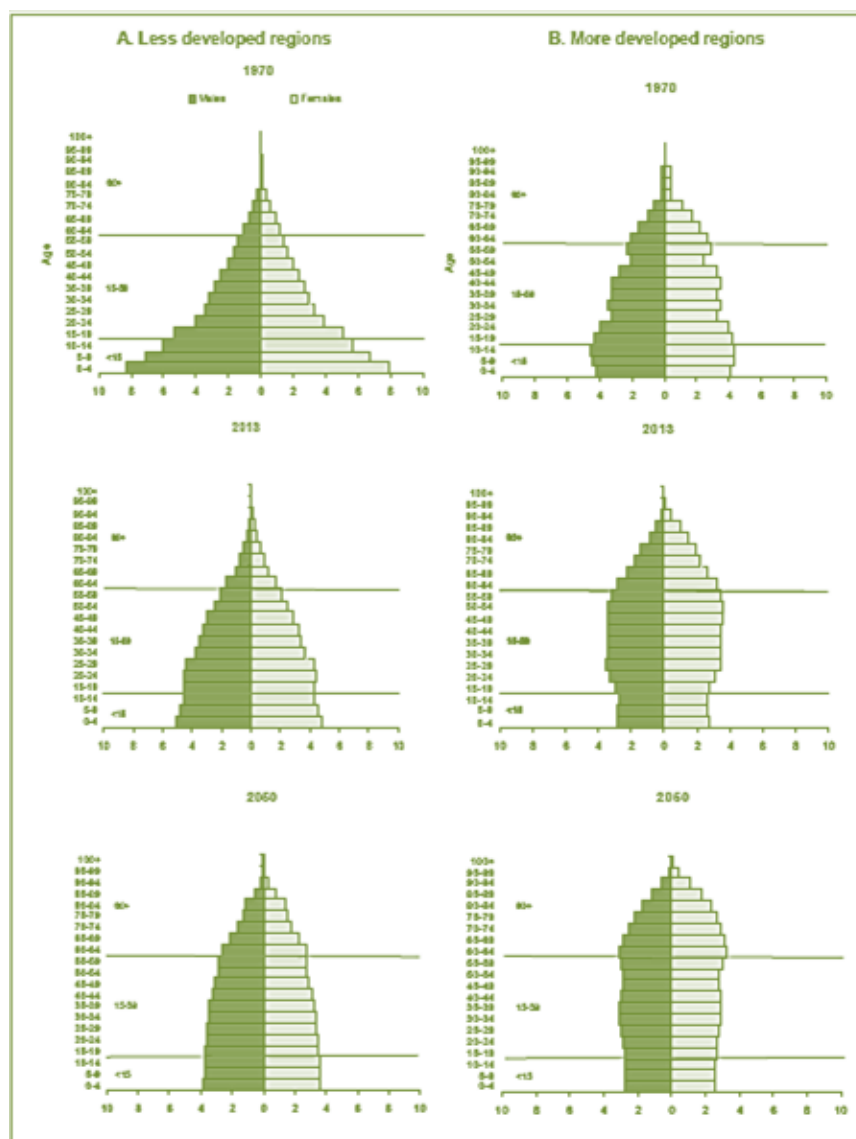


Fig.1. Piramide della popolazione nei Paesi a Sviluppo Avanzato e nei Paesi in Via di Sviluppo: 1970, 2013 e 2050.

Fonte: United Nations, World Population Ageing 2013.

agli anziani richiede un approccio alle cure non tanto legato al trattamento degli episodi acuti in ospedale, bensì alla gestione sul lungo periodo delle condizioni croniche. È pertanto necessario l'accesso continuo all'assistenza e il rafforzamento dell'assistenza primaria fornita dai medici di base (OECD, 2015). Le malattie croniche non trasmissibili¹ rappresentano la prima causa di malattia tra gli anziani mentre la disabilità visiva e uditiva, l'osteoartrite e la demenza sono le principali cause di disabilità (HelpAge International, 2012; UN, 2013). La demenza, in particolare, colpisce circa 35,6 milioni di anziani, ma tale dato è destinato a raggiungere i 115,4 milioni entro il 2050 (WHO, 2012a). I costi stimati nel 2010 per la cura della demenza sono di circa 604 miliardi di dollari di cui quelli sostenuti dall'assistenza sanitaria

¹ Le malattie croniche non trasmissibili sono responsabili del 71% di tutte le morti annuali. Esse sono divise in Quattro gruppi: malattie cardiovascolari, cancro, malattie respiratorie croniche e diabete. Source: WHO (2018), *Noncommunicable diseases*. Disponibile a: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.

costituiscono il 40% nei PSA e solo una ridottissima percentuale nei PVS (WHO, 2012a). Si pone quindi il problema di provvedere alla crescente richiesta di prestazioni mediche sia in termini di risorse umane e infrastrutturali (personale medico, ospedali, centri diurni, etc.) che in termini economici. Sostenere la crescente spesa sanitaria è una grande sfida da affrontare sia per i servizi sanitari nazionali che per i fondi privati (UN, 2013).

Un altro aspetto rilevante è l'impatto dell'evoluzione demografica sui sistemi produttivi. La contrazione della forza lavoro spinge i governi a riformare il mercato del lavoro con ripercussioni sui diritti pensionistici e sulla soglia di pensionamento (OECD, 2015). L'indice di dipendenza, ossia il rapporto tra le persone in età da lavoro e la restante parte di popolazione ineligibile all'impiego (bambini e anziani) è, infatti, destinato ad assottigliarsi. Questo graverà sulla disponibilità dei fondi pubblici e genererà ulteriori pressioni fiscali sui servizi socio-assistenziali destinati agli anziani (UN, 2013). Come risposta, molti governi hanno proposto l'aumento dell'età pensionabile e promosso strategie per incoraggiare i lavoratori a ritardare volontariamente il pensionamento (OECD, 2015). In questo senso, uno studio dell'UNICEF ha rilevato che negli ultimi anni ben 52 Paesi hanno riformato i propri sistemi pensionistici (Ortiz & Cummins, 2012). Allo stesso tempo, però, gli anziani sono parte attiva dei sistemi economici attraverso la partecipazione al mercato del lavoro (spesso anche dopo l'età pensionabile), il pagamento delle tasse, il trasferimento di beni e risorse alla famiglia o alla comunità e attraverso i consumi (UN, 2017). Lo studio dell'OECD (OECD, 2015), ad esempio, ha stimato che più del 60% della spesa totale dei consumatori è sostenuta dagli over 50.

La povertà è una delle principali minacce per gli anziani. Sono in particolare le donne a esserne colpite data la maggiore aspettativa di vita rispetto agli uomini che le costringe a vivere più tempo da sole e in condizioni di fragilità. Inoltre le retribuzioni che esse percepiscono sono spesso inferiori a quelle degli uomini con conseguenze sull'importo pensionistico corrisposto in vecchiaia (HelpAge International, 2012). In Europa gli anziani sono più esposti al rischio povertà rispetto alla popolazione totale con percentuali che, nel 2018, oscillano dal 49% della Lettonia al 7,9% della Norvegia (Eurostat, 2018).

Oltre ai fattori di vulnerabilità indotti dall'invecchiamento della popolazione, è importante anche considerare il contributo degli anziani allo sviluppo dei sistemi globali. Essi, infatti, sono un'importante risorsa per la società che può trarre grandi benefici dalla loro esperienza. Già nel 1997, nella *Brasilia Declaration on Ageing*, la World Health Organization ha definito l'anziano come una risorsa per la famiglia, la comunità e l'economia. Il valore sociale ed economico di alcune attività svolte dagli anziani per la collettività e la famiglia è oggi ampiamente riconosciuto (Passi d'Argento, 2013): basti pensare al supporto offerto dai nonni per l'accudimento dei nipoti, all'assistenza che gli anziani (soprattutto le donne) forniscono ai propri coniugi o alle attività di volontariato in cui gli anziani sono spesso coinvolti. Un'indagine dell'Istituto Superiore di Sanità ha mostrato che il valore economico delle attività non retribuite svolte dagli anziani a favore della famiglia e della società è comparabile a quello delle prestazioni assistenziali erogate a loro favore (Passi d'Argento, 2013).

L'invecchiamento della popolazione richiede l'adozione di strategie che preservino l'anziano da condizioni che impattino negativamente sulla sua salute, sulla qualità della vita e sui costi sociali (WHO, 2012b). L'OMS ha adottato l'espressione *invecchiamento attivo* -*active ageing*- per indicare il processo di invecchiamento che offre opportunità per la salute, per la partecipazione e per la sicurezza. Esso è definito come *“il processo di ottimizzazione delle opportunità di salute, partecipazione e sicurezza al fine di migliorare la qualità di vita delle persone anziane. [...] Dove la parola ‘attivo’ non si riferisce solo all'essere fisicamente efficienti o al partecipare alla forza lavoro, ma anche al continuare a partecipare alla vita sociale, economica, culturale, spirituale e civica della comunità”* (WHO, 2002) (pag.12). L'invecchiamento attivo promuove il benessere fisico, mentale e sociale dell'anziano compatibilmente ai suoi bisogni, desideri e capacità attraverso programmi di protezione, sicurezza e assistenza volti al raggiungimento del completo stato di salute² (WHO, 2002). Tale obiettivo, secondo il *life-course approach*, deve essere perseguito durante l'intera esistenza di un individuo. Salute e capacità degli anziani riflettono, infatti, le esperienze maturate nelle diverse fasi della vita: riconoscere tali implicazioni vuol dire promuovere fin dall'infanzia un sano sviluppo cognitivo, psicosociale e fisico (WHO, 2018a). La Dichiarazione di Minsk³ afferma che salute e benessere dipendono dall'interazione tra rischi e misure di prevenzione adottate nel corso della vita degli individui e delle comunità (WHO, 2018a). Tale approccio, riconoscendo che tutte le fasi della vita di una persona sono intrecciate tra loro e con quelle delle altre persone, coinvolge l'intera società nel processo di riforme tese all'invecchiamento attivo (WHO, 2018a).

1.2. L'invecchiamento della popolazione in Italia

In Italia l'invecchiamento della popolazione sta avanzando a uno tra i ritmi tra più elevati d'Europa (ISTAT, 2019). Secondo le previsioni ISTAT (ISTAT, 2017) nel 2050 circa il 34% della popolazione italiana, cioè una persona su tre, sarà ultrasessantacinquenne (Fig.2) e il 7,3% sarà ultraottantacinquenne. Al raggiungimento dei 65 anni, gli uomini vivono in media 10,0 anni senza limitazioni funzionali mentre le donne 9,4 anni. La speranza di vita alla nascita, nel 2018 pari a 81,1 anni per gli uomini e a 85,4 anni per le donne, raggiungerà nel 2050 gli 84,8 anni per gli uomini e gli 88,9 anni per le donne (ISTAT, 2019). Al 1° gennaio 2019 l'indice di vecchiaia stimato è di 172,9 ultra64enni per cento giovani di età inferiore ai 15 anni.

Secondo le previsioni dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD) il Paese avrà il terzo indice di dipendenza anziani⁴ più alto dopo il Giappone e la Spagna e sarà il quarto per presenza di individui over 65 tra i Paesi dell'OCSE (Figg.3, 4). L'evoluzione demografica pone molte sfide

² Il concetto di “salute” fa riferimento all'accezione introdotta dall'OMS nel 1998 secondo cui *“La salute è uno stato dinamico di completo benessere fisico, mentale, sociale e spirituale, non mera assenza di malattia.”*

³ Dichiarazione di Minsk sul Life-Course Approach durante il Context of Health 2020, Minsk, Biellorussia (21-22 Ottobre 2015).

⁴ L'indice di Dipendenza anziani è definito come il rapporto tra la popolazione over65enne e la popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100. In questo caso, lo studio dell'OECD rapporta il numero della popolazione ultrasessantacinquenne a quello delle persone in età da lavoro (20-64 anni). Fonte: www.demo.istat.it.

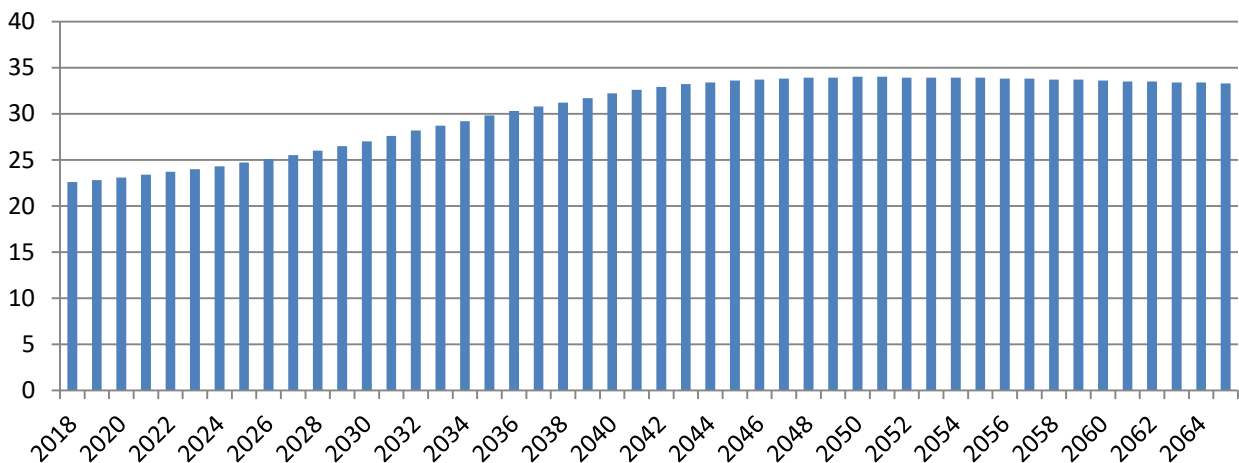


Fig. 2. Proiezioni popolazione 65 anni e più in Italia (valori percentuali).

Fonte: Previsioni della popolazione - Anni 1988-2065. ISTAT, 2019.

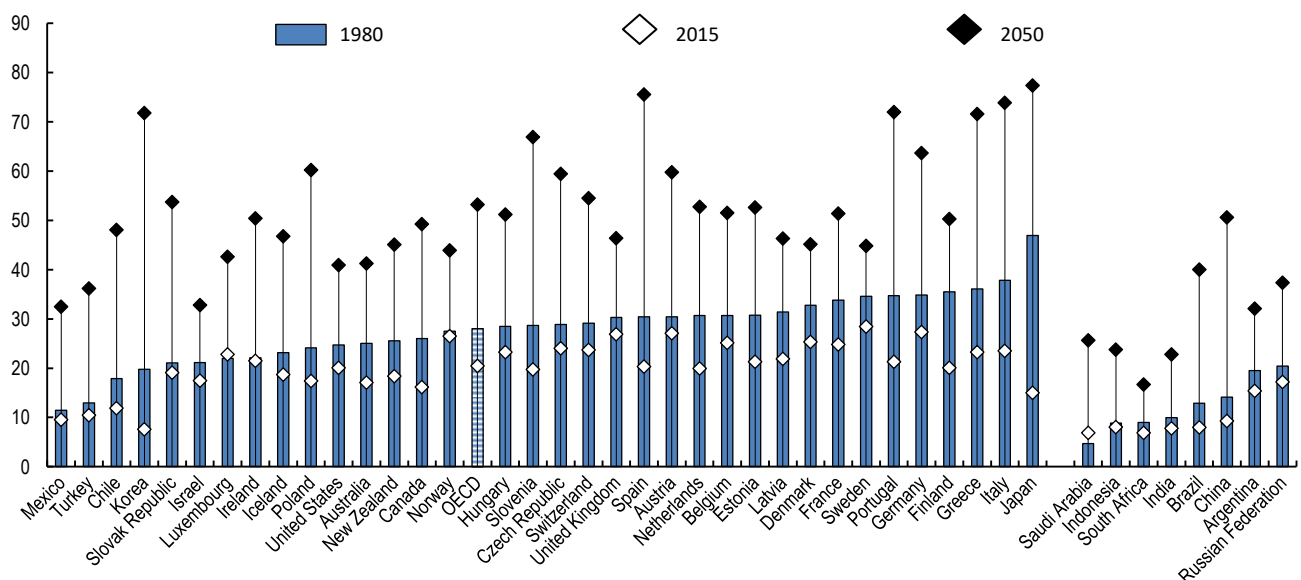


Fig. 3. Il tasso di dipendenza anziani: anni 1980 – 2015 – 2050.

Fonte: OECD (2017), *Preventing Ageing Unequally*, OECD Publishing, Paris.

alla sostenibilità del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) per il quale si aspetta un incremento delle richieste dei servizi e delle prestazioni di cura soprattutto nell’assistenza a lungo termine (*long term care* – Ltc) (Passi d’Argento, 2013). La Ltc è strettamente correlata alla disabilità che in Italia, secondo le stime, interessa circa 2,6 milioni di italiani di cui l’80% di età superiore ai 65 anni (Istisan). La Ltc in Italia si può ricondurre a tre tipi di servizi, aventi come finalità l’assistenza alla non autosufficienza: gli interventi domiciliari, gli interventi residenziali e le prestazioni monetarie (Falasca, 2018). Oltre alle reti di assistenza formale, sono moltissimi gli anziani che ricorrono all’assistenza domiciliare informale fornita da parenti, amici e volontari oppure da operatori privati a pagamento (es. badanti). Quest’ultima forma di assistenza, secondo l’ISTAT

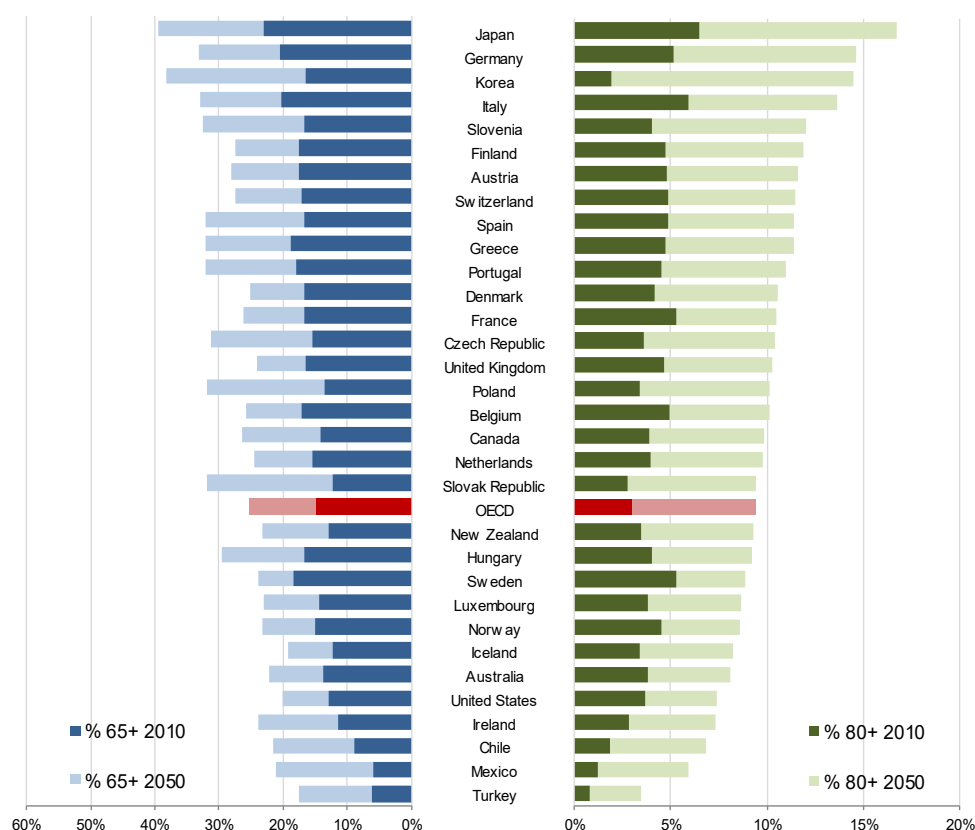


Fig. 4. Proiezioni popolazione 65 anni e più e 80 anni e più (valori percentuali) 2010-2050 nei Paesi OECD.

Fonte: OECD Labour Force and Demographic Database, 2010. OECD (2011), *Help Wanted? Providing and Paying for Long-term Care*, OECD, Paris.

(ISTAT, 2017) è in rapida ascesa negli ultimi anni, complici la crescente partecipazione delle donne al mondo del lavoro e la scarsa diffusione dei servizi domiciliari pubblici propri del sistema di welfare italiano (Falasca, 2018).

Per indirizzare le strategie da intraprendere e mitigare le conseguenze negative dell'invecchiamento, l'Italia ha redatto un position paper dal titolo "*Moving Forward for an ageing Society: Bridging the Distances*" in cui vengono esplorate quattro aree prioritarie di intervento: *Health, Silver Economy, Built Environment, Welfare and Wellbeing* (AA.VV., 2014). Il filo conduttore del position paper è la necessità di "superare le distanze" che ostacolano il miglioramento della vita dei cittadini in ciascuno dei quattro ambiti di indagine. Superare le distanze vuol dire superare le distanze, fisiche o virtuali, che si interpongono tra i luoghi di vita e quelli in cui vengono erogati i servizi; superare le distanze sociali, economiche e culturali; superare le distanze generazionali; superare le distanze tra i bisogni materiali e quelli spirituali (AA.VV., 2014). Per quello che concerne l'ambiente costruito, tali sfide si traducono nel fornire servizi e infrastrutture adeguati alle esigenze degli anziani. La gestione dei sistemi urbani deve quindi ottimizzare i servizi, le reti e le infrastrutture attraverso il miglioramento degli standard di qualità, dei livelli di sostenibilità e delle prestazioni che garantiscono la salute e la sicurezza dei cittadini. Tali obiettivi devono essere raggiunti a più

scaie di intervento, dovendo riguardare tanto la pianificazione urbana e territoriale quanto i singoli edifici, i sistemi di mobilità e le ICT (AA.VV., 2014).

La frammentazione dell'ambiente in celle urbane di varie dimensioni e interconnesse tra loro a formare una comunità smart, è la strategia individuata nel position paper per intervenire su larga scala. Ciascuna cella urbana, nel provvedere ai servizi e alle infrastrutture necessarie alla vita degli anziani (strutture sanitarie, farmacie, spazi ricreativi, luoghi di culto, etc.), riduce le distanze tra l'utenza fragile e la comunità, consentendogli di soddisfare i suoi bisogni e di integrarsi nell'ambiente circostante (AA.VV., 2014). Con riferimento ai singoli edifici, la priorità individuata nel position paper è quella di adattare le abitazioni e le strutture sanitarie alle esigenze degli anziani, considerando le riduzioni funzionali generalmente associate all'età avanzata. L'adozione di soluzioni abitative flessibili che si adattino ai bisogni dell'individuo durante le diverse fasi della sua vita è un punto fondamentale del programma italiano che, per essere attuato, necessita la redazione di nuovi standard progettuali a cui riferire gli inediti requisiti di qualità (AA.VV., 2014).

1.3. Strumenti di classificazione e di valutazione dell'anzianità

“L'invecchiamento per definizione è un processo biologico universale caratterizzato da un progressivo sviluppo, maturazione e declino dell'organismo dalla nascita fino alla morte” (Paolisso & Boccardi, 2014) (pag. 1). L'invecchiamento è un processo multifattoriale caratterizzato dal declino delle capacità funzionali, mentali e fisiche e dalla maggiore vulnerabilità a malattie e disabilità (HelpAge International, 2012). Le Nazioni Unite hanno fissato la soglia di anzianità a 60 anni ma in molti Paesi a Sviluppo Avanzato l'inizio della vecchiaia coincide col raggiungimento dei 65 anni, che è l'età minima per poter usufruire dei servizi socio-assistenziali⁵(HelpAge International, 2012). Diverse suddivisioni per fasce d'età vengono adottate per classificare ulteriormente la popolazione anziana. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) fa riferimento ai seguenti sottogruppi: *anziani* (60-74 anni), *vecchi* (75-90 anni), *grandi vecchi* (>90). In geriatria⁶, invece, è più comune la suddivisione in *giovani anziani* (65-74 anni), *anziani* (75-84 anni), *grandi anziani* (85-99 anni) e *centenari* (>100 anni) (Paolisso & Boccardi, 2014). Tuttavia, gli anziani sono un gruppo molto eterogeneo in termini di bisogni, capacità, stili di vita, esperienze e aspettative e l'età, nonostante sia un determinante fondamentale dell'invecchiamento, ne descrive solo parzialmente la complessità (UN, 2017). Tra anziani della stessa età sussistono, infatti, grandi differenze in termini di stato di salute, partecipazione e grado di indipendenza che rendono la classificazione per età discriminatoria e controproducente per il successo dei programmi a essi indirizzati (WHO, 2002).

L'invecchiamento, infatti, è un concetto multidimensionale che fa riferimento tanto all'età cronologica, quanto a quella biologica (capacità funzionale del corpo), psicologica (capacità della sfera psico-emotiva) e sociale (ruolo assunto nella società, ad es. essere nonno) (UN, 2017). La distinzione tra terza e quarta età,

⁵ In questa ricerca si fa riferimento alla definizione di anziano come un individuo di età pari o superiore ai 65 anni.

⁶ Anche la Società Italiana di Geriatria e Gerontologia (SIGG) utilizza tale classificazione. Fonte: www.sigg.it.

con la prima condizionata da buone condizioni di salute, dall'inserimento sociale e dalla disponibilità di risorse e la seconda caratterizzata da dipendenza da altri e decadimento fisico, (Lennartsson & Heimerson, 2012; SIGG, 2018), diversifica la compagine anziana per qualità dello stile di vita e grado di benessere. Le due fasi sono dinamiche, nel senso che non sono definibili secondo parametri quantitativi fissi (es. età). In Italia l'Istituto Superiore di Sanità, basandosi sulle capacità bio-socio-funzionali dell'anziano, ha suddiviso la popolazione degli ultra65enni in 4 gruppi in relazione ai bisogni di tipo sociale e sanitario: *anziani in buona salute, a basso rischio; anziani in buona salute ma a rischio; anziani con segni di fragilità; anziani con disabilità* (Passi d'Argento, 2013). La classificazione valuta la capacità dell'anziano di svolgere in autonomia le attività di base della vita quotidiana (ADL-Activities of Daily Living), la capacità di svolgere in autonomia le attività strumentali della vita quotidiana (IADL-Instrumental Activities of Daily Living) e la presenza di fattori di rischio (attitudine al fumo, problemi di vista o udito, etc.).

Di difficile definizione è anche il concetto di “anziano fragile” a cui fare riferimento per l'erogazione dei servizi alla persona (Gregori & Viganò, 2008). La multidimensionalità dell'argomento, infatti, richiede che siano considerati parallelamente diversi aspetti: la dimensione biologica (stato di salute, segni e sintomi di malattia, livelli di autonomia, etc), la dimensione cognitiva (umore, capacità mentali superiori, etc.), la dimensione sociale (legami e rapporti interpersonali, adeguatezza del reddito in relazione alle esigenze dell'anziano, etc.), la dimensione funzionale (capacità di svolgere le ADL). In questo senso, la valutazione multidimensionale dell'anziano (VDM) adottata in molti Paesi, tra cui l'Italia, risponde al bisogno di definire in modo complessivo lo stato di salute del paziente fragile, superando il tradizionale binomio stato di salute-diagnosi della malattia (Gregori & Viganò, 2008).

1.4. La città *age-friendly*

L'urbanizzazione sta trasformando i contesti abitativi segnando il passaggio dagli insediamenti rurali a quelli urbani e dalle città alle megalopoli. Nel 2018 è stato rilevato che il 55,3% della popolazione mondiale vive in città e il dato è destinato a crescere nei prossimi decenni (UN, 2018). In particolare, si attende che entro il 2030 tre persone su cinque vivranno in aree urbane; il fenomeno si accrescerà rapidamente soprattutto nei PVS in cui il numero di residenti nelle città sarà pari a quattro volte quello dei PSA (WHO, 2007). L'urbanizzazione, unitamente al progressivo invecchiamento della popolazione, ha come conseguenza che sempre più anziani vivranno in aree urbane: da output del XX secolo, questi due trend globali sono diventati gli input su cui impostare le future agende politiche.

Per essere sostenibili, le città devono provvedere alle strutture e ai servizi che supportano il benessere e la produttività dei propri residenti, in particolar modo degli anziani la cui fragilità deve essere mitigata da un ambiente privo di barriere fisiche e culturali (WHO, 2007).

Rendere le città *age-friendly* è una delle tre direttive di intervento proposte nel Madrid International Plan of Action on Ageing per garantire agli individui di invecchiare in sicurezza e dignità e di continuare a partecipare alla vita sociale anche in età avanzata (UN, 2019). Nella città *age-friendly* le politiche, i servizi e

le infrastrutture supportano l'invecchiamento attivo, inteso come un processo che interessa tutta la vita di un individuo e di cui beneficia l'intera comunità (es. gli edifici e le strade accessibili migliorano la mobilità e l'indipendenza di tutte le persone con disabilità temporanee o permanenti, non solo degli anziani) (WHO, 2002, 2007). L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha individuato e descritto i determinanti della città age-friendly: *Spazi esterni ed edifici, Trasporti, Abitazione, Partecipazione sociale, Rispetto e inclusione sociale, Partecipazione civica e impegno, Comunicazione e informazione, Sostegno comunitario e servizi sanitari*, (WHO, 2007). I determinanti fanno riferimento alle caratteristiche fisiche dell'ambiente costruito, all'ambiente sociale e culturale e ai servizi di supporto alla persona e alla salute. A ciascuno di essi corrisponde una checklist delle caratteristiche fondamentali (*core features*) da garantire affinché vengano soddisfatte le esigenze degli anziani (cfr. par.2.2.5).

1.5. Ageing in place

I modelli ecologici muovono dall'idea che salute e benessere siano influenzati dall'interazione dinamica tra fattori biologici, comportamentali e ambientali che si sviluppa lungo il corso di vita degli individui (Satariano, 2005). Tra questi, il “*general ecological model of aging*” di Lawton (Nahemow & Lawton, 1973) disegna il legame tra il livello di *competence* dell'uomo, intesa come la sua capacità fisica, funzionale e cognitiva, e il grado di *press environment* ovvero la domanda dell'ambiente fisico e sociale. La tesi che sottende il modello è che benessere e attività dell'uomo risultano dal grado di adattamento all'ambiente secondo un processo dinamico che varia al variare dell'età e delle sfide poste dall'ambiente circostante. Tale interazione è detta *Press-Competence Model*. Secondo il modello, al di fuori dell'area “di equilibrio”, a cui corrispondono i comportamenti adattivi, trovano spazio il decadimento dell'individuo e i comportamenti disadattivi. In particolare, al diminuire delle capacità dell'individuo, il grado di *press environment* deve essere ridotto affinché venga ristabilito l'equilibrio e rimanga inalterata la condizione di benessere. Questo vuol dire che gli anziani, generalmente segnati dal progressivo declino delle proprie capacità, sono maggiormente vulnerabili alle sfide dell'ambiente e sono strettamente dipendenti da esso nel raggiungimento del benessere (Iwarsson, 2005).

Diversi studi hanno indagato la misura in cui l'ambiente costruito rappresenta un'opportunità per il miglioramento delle condizioni di vita degli anziani. A livello urbano, l'uso misto del territorio, la fruibilità dei percorsi pedonali, la pulizia e la sicurezza sono alcuni dei fattori associati all'invecchiamento attivo in quanto stimolano gli anziani a uscire di casa e a instaurare relazioni sociali (Annear et al., 2014; Arup, 2019; Lehning, 2011; Li, Fisher, Brownson, & Bosworth, 2005; Renalds, Smith, & Hale, 2010). Un'idonea progettazione di strade e marciapiedi favorisce la mobilità pedonale che è la prima forma di attività fisica tra la popolazione anziana, con risvolti positivi sullo stato di salute (Yen & Anderson, 2012).

La casa, in particolare, svolge un ruolo determinante per il benessere degli anziani. Secondo quanto riportato dagli studi (Baltes, Maas, Wilms, Borchelt, & Little, 1999; WHO, 2018b) gli anziani trascorrono gran parte della propria giornata in casa da soli; questo può essere ricondotto alle minori capacità fisiche e

relazionali, allo stato precario di salute e alla maggiore vulnerabilità verso le sfide poste dall'ambiente circostante (Oswald, Jopp, Rott, & Wahl, 2018; Tomsone, Horstmann, Oswald, & Iwarsson, 2013). Ben lontano dall'essere solo un luogo fisico, la casa testimonia la personalità e l'esperienza di ciascun individuo e può essere considerata come un luogo di individualizzazione in cui la persona incontra i propri bisogni e le proprie risorse (Haak et al., 2015). Il modo di abitare e percepire la propria casa varia nel tempo perché cambiano le relazioni familiari che si instaurano al suo interno oltre ai bisogni e alle capacità di chi la vive (Löfqvist & Tomsone, 2017; Oswald, Wahl, Schilling, & Sixsmith, 2007; Sixsmith et al., 2014). Gli studi riportano che il legame fisico, cognitivo ed emotivo che un individuo instaura con la propria abitazione si rafforza nel tempo con conseguenze positive sul suo stato di salute fisica e psicologica e sulla partecipazione sociale (Boštjan Kerbler, Sendi, & Filipovic Hrast, 2017). Col passare del tempo acquisisce sempre più importanza il significato stesso della casa, il senso di familiarità che essa trasmette nonché la percezione di sicurezza, indipendenza e privacy. Ciò si traduce nel desiderio generalmente espresso dagli anziani di rimanere nella propria casa per il maggior tempo possibile preservando la propria indipendenza (AARP, 2018; Falasca, 2018; Bostjan Kerbler, 2014; Sixsmith et al., 2014; Smith et al., 2012; Yen & Anderson, 2012).

In tal senso, l'*ageing in place*⁷ è un tema presente in molte agende politiche (Lui, Everingham, Warburton, & Cuthill, 2009; Lux & Sunega, 2014; Wiles, Leibing, Guberman, Reeve, & Allen, 2012). Esso si riferisce alla possibilità per gli anziani di vivere nella propria casa il più a lungo possibile in condizioni di indipendenza (Lux & Sunega, 2014; Wiles et al., 2012). Tale strategia, avendo come conseguenza il differimento dell'istituzionalizzazione⁸ e la riduzione della spesa sanitaria, trova ampio consenso non solo tra gli anziani, ma anche tra i decisori politici e gli operatori sanitari (Lux & Sunega, 2014; Wiles et al., 2012). Le Nazioni Unite e l'OMS hanno inserito l'*ageing in place* nei loro programmi, sottolineando l'importanza di fornire alloggi accessibili ed economicamente sostenibili agli anziani (UN, 2013; WHO, 2007).

La qualità e l'adeguatezza dell'abitazione incidono in maniera preponderante sulla possibilità di invecchiare attivamente al suo interno (Wiles et al., 2012). Attuare delle politiche abitative lungimiranti, volte al miglioramento delle condizioni di vita degli anziani, consente di dare una risposta istituzionale nel breve periodo alla richiesta di spazi che supportino la vecchiaia. Tale strategia è sicuramente quella economicamente più valida, considerando che in Italia, ad esempio, il mantenimento di un anziano autosufficiente in una struttura pubblica costa circa 1.500 €/mese, cifra che aumenta di più del doppio in caso di non autosufficienza (Falasca, 2015). Adeguare il patrimonio immobiliare esistente ai moderni standards di sicurezza e comfort e rafforzare la rete di relazioni e servizi al suo intorno, fondamentali per il benessere e l'autonomia dell'anziano, sono pertanto le due linee di azione su cui puntare per supportare l'*ageing in place* (Falasca, 2015).

⁷ Secondo la definizione del *Centers for Disease Control and Prevention*, l'*ageing in place* è: "The ability to live in one's own home and community safely, independently, and comfortably, regardless of age, income, or ability level". Fonte: <https://www.cdc.gov/healthyplaces/terminology.htm>.

⁸ Per istituzionalizzazione si intende la necessità di ricoverare l'anziano in strutture residenziali assistenziali e/o di cura a lungo termine.

1.6. La condizione delle abitazioni degli anziani in Italia

Un rapporto sulle condizioni abitative degli anziani in Italia a cura di Auser e Abitare e Anziani (Falasca, 2015) rileva alcuni fattori chiave che descrivono lo stato del patrimonio immobiliare e gli ostacoli all'ageing in place. L'analisi, condotta in collaborazione con l'ISTAT, ha escluso gli anziani che vivono in abitazioni pubbliche, in affitto, in case di riposo o in residenze socio assistenziali.

Il primo dato importante che emerge dall'analisi è che in Italia l'80,3% degli anziani vive in case di proprietà e di questi il 34,9% vive da solo.

In merito alle caratteristiche degli alloggi, emerge che il 54,5% delle abitazioni abitate da una o due persone anziane ha più di 4 stanze. La classe di ampiezza più frequente è quella tra gli 80 e i 119 m² a cui corrisponde il 44,4% delle abitazioni di proprietà di famiglie con almeno un anziano; solo il 4,4%, invece, vive in alloggi inferiori ai 50 m². Sono generalmente i comuni di piccole dimensioni a far registrare le maggiori dotazioni dimensionali: mentre le abitazioni tra gli 80 e i 119 m² sono mediamente diffuse in tutti i comuni, il 72,4% delle abitazioni che superano i 150 m² si trova nei comuni fino a 50.000 residenti. La disponibilità di alloggi di grandi dimensioni pone il problema della gestione che può essere particolarmente gravosa per gli anziani, soprattutto per quelli con scarse risorse economiche. Secondo il rapporto, infatti, gli anziani sono relativamente ricchi sul piano patrimoniale, poiché possiedono abitazioni dal buon valore catastale, ma sono in larga parte poveri sul piano reddituale. Questo determina la mancanza di risorse per gestire l'abitazione e adeguarla alle proprie esigenze che è tanto più esasperata quanto maggiore è la superficie di cui si dispone.

Lo stato conservativo degli alloggi, valutato secondo quattro livelli qualitativi (ottimo, buono, mediocre, pessimo), rivela che l'11,9% di essi (che in termini di residenti corrispondono a più di un milione di residenti) si trova in condizioni mediocri e lo 0,9% (corrispondente a circa 90.000 residenti) in condizioni pessime. Tuttavia questa rilevazione, che comunque denuncia condizioni non sufficienti per più di un milione di anziani, sottostima la problematica poiché rapporta la qualità dell'alloggio alle comuni esigenze della popolazione e non alle specificità della condizione anziana.

Per quanto riguarda l'epoca di costruzione, il 35,4% delle abitazioni di proprietà delle famiglie con almeno un anziano risale a prima degli anni '60, mentre il 44,1% tra gli anni '60 e '80. La vetustà del patrimonio abitativo spesso sottende la mancata rispondenza ai moderni standard di comfort e di accessibilità di cui necessitano gli anziani. In riferimento alla dotazione di impianti di riscaldamento, ad esempio, lo studio riporta che il 54,9% degli alloggi abitati da anziani è dotato di impianto fisso autonomo, il 18,6% di impianto centralizzato, il 19,4% di apparecchi singoli mentre il 7,1% (corrispondente a circa 600.000 residenti) non dispone di alcun impianto. Quest'ultimo dato denuncia la carenza di un servizio essenziale per la salute degli anziani. Sul fronte dell'accessibilità, invece, emerge che le abitazioni con anziani prive di ascensore costituiscono il 76,1% del totale, corrispondenti a circa 7 milioni di residenti ultra65enni per i quali si presenta il problema di raggiungere la propria abitazione, soprattutto se posta oltre al primo piano. La

presenza di ascensori è maggiormente diffusa nei comuni di grandi dimensioni, arrivando a coprire il 74% degli alloggi, mentre è pressoché nulla in quelli con meno di 10.000 abitanti.

La fotografia disegnata da Auser e Abitare e Anziani denuncia una condizione abitativa spesso inadeguata alle esigenze della vecchiaia su cui è necessario intervenire attraverso misure coordinate e fondate su criteri qualitativi ben definiti.

1.7. Le nuove forme dell'abitare nella vecchiaia. Iniziative nazionali e internazionali

Il tema dell'abitare viene posto al centro delle riflessioni di molti paesi come vero snodo delle nuove politiche di sostegno alla vecchiaia (Falasca, 2018). La tradizionale offerta di servizi specializzati per la cura e l'assistenza, infatti, sta progressivamente perdendo forza in favore di nuovi modelli abitativi incentrati sull'abitazione ordinaria e arricchiti da un sistema di prestazioni aggiuntive in grado di supportare i residenti fragili (D'Innocenzo, 2011; Giunco, 2014). I nuovi modelli abitativi si pongono quindi a metà strada tra l'abitazione ordinaria e la residenza a carattere sanitario, potendo contare su una rete di servizi modulabile in relazione alle esigenze dei residenti nonché su una rete di relazioni umane che favorisce le occasioni di socializzazione e che spesso si traduce in esperienze di coabitazione e di condivisione degli stili di vita. Il presupposto che sottende questa evoluzione è che l'erogazione personalizzata di servizi domiciliari è più efficace del trasferimento degli anziani in strutture a crescente intensità assistenziale (Falasca, 2018). La casa, intesa come il primo e imprescindibile servizio da fornire agli anziani per vivere in autonomia, assurge così a luogo di accompagnamento alla vecchiaia in continuità e relazione dinamica con le altre età della vita (Giunco, 2014). La bassa caratterizzazione sanitaria a favore di quella domestica e l'impronta solidaristica sono fattori che rendono i nuovi modelli residenziali molto apprezzati dagli utenti e dalle famiglie nonché dai governi che vedono ridurre sensibilmente la spesa sanitaria.

L'offerta abitativa destinata agli anziani viene oggi declinata in molteplici soluzioni che garantiscono flessibilità e adattabilità alle specifiche esigenze dei residenti (Giunco, 2014). Tali soluzioni si differenziano per tipologia edilizia (alloggi singoli, accorpati, micro-comunità, residenze comunitarie, etc.), per modalità e frequenza di erogazione dei servizi per la cura della persona e per la gestione del quotidiano, nonché per la capacità di attivare esperienze connesse al benessere psichico, culturale e relazionale degli anziani. Gli alloggi possono essere autonomi o collettivi all'interno di complessi integrati o destinati esclusivamente agli anziani. I promotori possono essere sia gli enti pubblici che i soggetti privati o le cooperative di abitanti. Nei paesi europei e nordamericani i modelli abitativi appartengono a un sistema già consolidato di iniziative sociali e di riforme normative; alcuni esempi significativi sono le *Residenze Seniors* messe a punto in Francia (Figg.5,6,7), le *Viviendas dotacionales* di Barcellona (Figg. 8,9), il modello di residenza collettiva di Färdknäppen in Svezia (Figg.10,11,12,13), il modello di *Continuing Care Retirement Community (CCRC)* (Figg. 14,15,16,17,18,19) degli Stati Uniti. Una differenza riscontrabile tra le iniziative europee e quelle statunitensi è il livello di integrazione con l'ambiente di prossimità: in Europa, infatti, le strutture mirano

all'inclusione sociale dei residenti nei contesti di vita urbana e di comunità, mentre negli USA la tendenza è quella di creare strutture autonome e distaccate dall'ambiente circostante⁹ (Giunco, 2016).

Le numerose soluzioni adottate nei paesi europei per la gestione della domiciliarità degli anziani restituiscono l'attenzione rivolta al tema abitativo. In tabella 1 è riportata una sintesi esplicativa delle diverse categorie e tipologie riscontrabili.

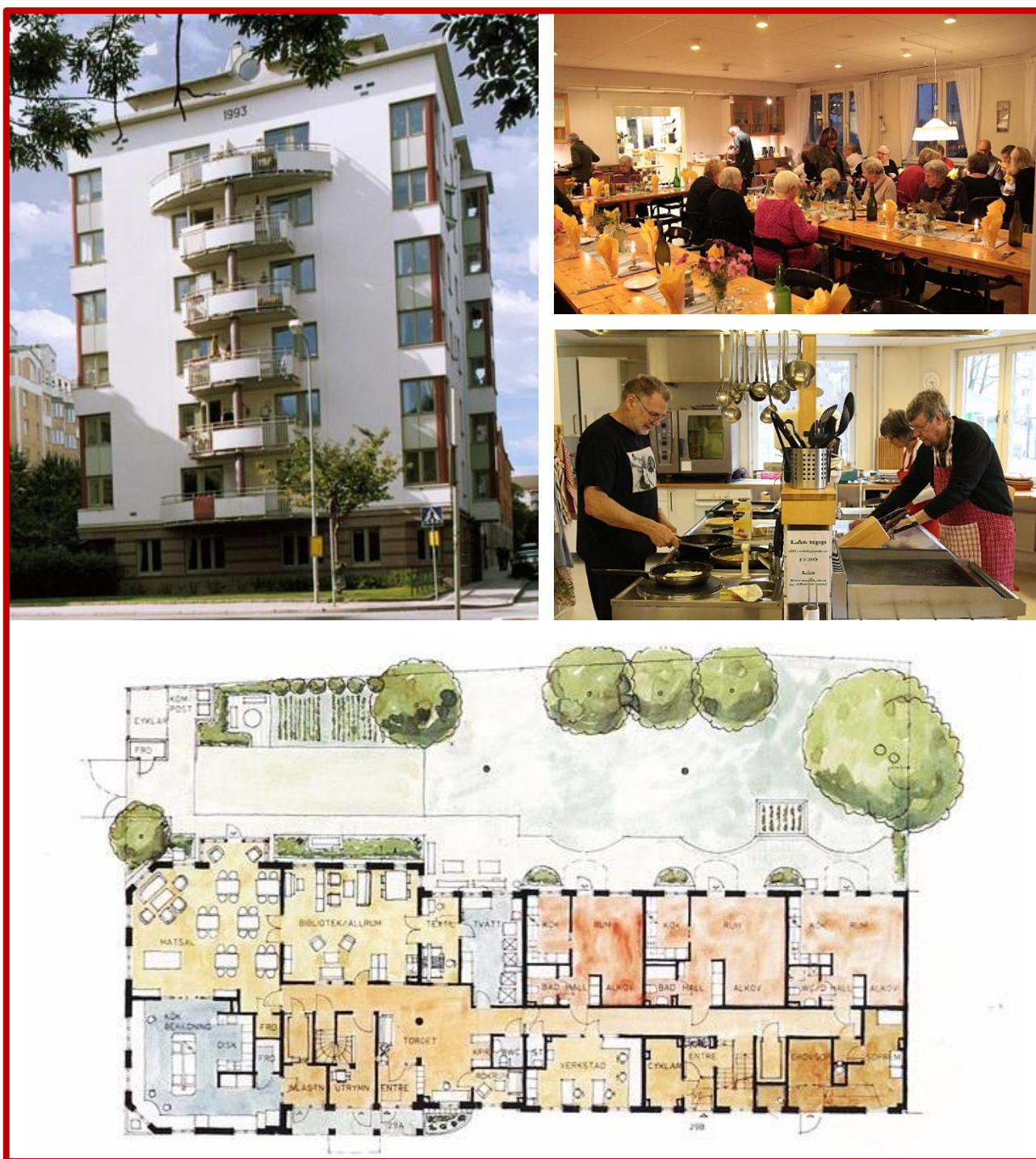


Figg. 5,6,7. Esempio di *Résidence Services Seniors* a Pézenas (Francia) messo a punto dalla società Nexity (Giardino; Zona giorno dell'abitazione tipo; Sala comune). L'edificio è posto in prossimità dei principali servizi cittadini e offre ai residenti servizi personalizzabili per la gestione dell'alloggio e per l'assistenza alla persona oltre a spazi di incontro (tisaneria, giardino, palestra). Ogni appartamento è completamente accessibile ed è dotato di dispositivi di sicurezza (rilevatori di fumo, illuminazione notturna, videocitofono, teleassistenza). Fonte: <https://www.nexity.fr/>.

⁹ Negli Stati Uniti i modelli di residenze per anziani possono essere raggruppati in cinque categorie a crescente livello di assistenza personale e medica: *Independent Living Facilities (ILF)*, *Congregate Housing*, *Assisted Living Facilities (ALF)*, *Nursing Facilities* e *Continuing-Care Retirement Communities (CCRC)*. Fonti: Voisine, J.M., Walke, L.M., & Jeffery, S.M. (2009). Home is where the heart is: Living arrangements for older adults. *The Consultant Pharmacist*, 24, 134-135; Giunco, F.; Sebastiano, A. (2014). Abitare Leggero. Verso una nuova generazione di servizi per anziani. Quaderni Dell'osservatorio (17). doi: 10.4460/2014quaderno17.



Figg.8, 9. Esempio di *Vivienda dotacional* a Barcellona (Spagna) su progetto di EMBT Miralles-Tagliabue (Vista della piazza e dell'edificio; Planimetrie tipo degli alloggi). L'edificio, insieme al mercato di Santa Caterina, fa parte del progetto di riqualificazione dell'area dell'Avenida Cambò. Esso è costituito da 59 alloggi la cui tipologia base è costituita da sala da pranzo, cucina, camera da letto e bagno. Sono inoltre presenti spazi collettivi ed è possibile usufruire di prestazioni infermieristiche. Fondamentale è la compenetrazione tra il mercato e le residenze: tale relazione genera spazi pubblici permeabili che stimolano il senso di comunità degli anziani coinvolgendoli nella vita del quartiere. Fonte: Cocco, F., Pibiri, R. (2011). "Residenze sociali con servizi per anziani. Il modello della "vivienda dotacional" del Comune di Barcellona". In *Innovare il welfare. Percorsi di trasformazione in Italia e in Europa*. Milano, Italia.



Figg.10,11,12,13. Färdknäppen, Stoccolma (Svezia) (Vista esterna dell'edificio; Sala pranzo; Cucina; Planimetria piano terra). L'edificio costituisce un interessante esempio di residenza collettiva, progettata negli anni '90 in forma partecipata coi residenti. Essa accoglie individui (singoli o in coppia) di età superiore ai 40 anni che collaborano tra loro nello svolgimento delle attività quotidiane e di svago formando così una "comunità-famiglia" basata sul lavoro comune, ognuno secondo le proprie capacità. Gli appartamenti, 43 in tutto, sono dotati di un piccolo balcone, un bagno, una cucina e una o più stanze variamente strutturate. Molteplici sono le aree destinate alla collettività, che arrivano a coprire il 25% di tutta la superficie dell'edificio. Esse sono collocate principalmente al piano terra e, seppur non accessibili al resto del quartiere (a meno di particolari eventi celebrativi), contribuiscono ad alimentare la connessione tra residenti e contesto attraverso le ampie superfici vetrate. Fonte: Gresleri, J. (2007). Svezia: politiche e residenze per la terza età. *Inchiesta*, 57-69. Foto: <https://www.changemakers.com>.



Figg.14,15,16,17,18,19. Aldersgate Continuing-Care Retirement Community, Charlotte (New York, USA) (Vista dall'alto; Viabilità interna; Camera da letto tipo; Planimetria cottage; Vista esterna cottage). Le CCRC sono progettate per consentire agli anziani di vivere la propria vecchiaia nello stesso luogo essendo in grado di garantire servizi sia per la vita indipendente che per quella assistita. Si tratta di vere e proprie comunità, caratterizzate da diverse tipologie edilizie (complessi condominiali, cottage, villette, etc.) dotate di molti spazi di aggregazione e di svago, ma generalmente isolate dal contesto circostante. Gli anziani sono spronati a vivere in maniera indipendente ma possono essere supportati anche in regime di nursing home se necessario. I costi di locazione sono generalmente molto elevati, limitandone l'accessibilità alle classi di popolazione più abbienti. Fonte: Giunco, F.; Sebastiano, A. (2014). *Abitare Leggero. Verso una nuova generazione di servizi per anziani*. Quaderni Dell'osservatorio (17). doi: 10.4460/2014quaderno17. Foto: <https://aldersgateccrc.com/>.

Tab.1. Tipologie soluzioni residenziali per anziani in Europa. Fonte: Predazzi, M. (2014). “Arco della vita e Habitat in Europa. Realtà, tendenze e ipotesi progettuali, in Giungo F., *Abitare leggero. Verso nuovi modelli di residenzialità per anziani*, Fondazione Cariplo, I Quaderni dell’Osservatorio, Milano, p. 37.

Macro-Categoria	Tipologie
Alloggi singoli	Privati-adattati
	Pubblici-agevolati
Alloggi accorpati	Mono-generazionali
	Multi-generazionali
Alloggi protetti	Servizi di prossimità
	Centro servizi comunitario
	Contratto canguro
	Servizi domiciliari di supporto
	Servizi sanitari di base a richiesta
	Alta intensità sanitaria al bisogno
	Tipologia abbeyfield
Microcomunità	Case-famiglia
	Cantous
Residenze	Case albergo
Residenze comunitarie	Supporti assistenziali
	Socio-sanitarie di base
	Media-alta intensità sanitaria
	Hospice

Anche in Italia numerose sono le iniziative che promuovono nuove forme abitative destinate agli anziani. Esse possono derivare dai progetti di riqualificazione urbana, di edilizia pubblica ma anche dalla progettazione o dal recupero di singoli edifici. Di particolare rilievo sono i modelli cooperativi ovvero sistemi di alloggi autonomi comprensivi di spazi per la vita collettiva, spesso affidati in autogestione agli stessi abitanti anziani col supporto di associazioni di volontariato, di operatori di cooperative sociali o della rete dei servizi territoriali (Falasca, 2018). Alcuni esempi sono il Cohousing *Ecosol* a Fidenza (Fig.20), la residenza multigenerazionale *Synergy* a Cardano al Campo, l’intervento di housing sociale a Finale Ligure (Falasca, 2018). Al di là delle esperienze strutturate di cohousing, proliferano iniziative territoriali volte a fornire ai cittadini servizi di assistenza come il condominio solidale, la lavanderia sociale, etc. A scala più ampia, invece, si trovano le iniziative estese a interi quartieri o addirittura a interi borghi. Il Comune di Riccia (Campobasso), ad esempio, ha promosso un sistema di accoglienza diffuso – il Borgo del benessere – che funziona secondo le regole dell’ospitalità turistica, con l’insediamento di strutture ricettive di tipo alberghiero all’interno delle case disabitate e il recupero dei siti di pregio, quali ad esempio chiese e conventi, da destinare ai servizi per la cura e il benessere degli anziani nonché a numerose attività ricreative. Oltre alle residenze, il Borgo offre assistenza medica di base e infermieristica, servizi alberghieri (ristorazione, lavanderia, etc.) e attività ricreative. Il progetto Borgo Mazzini Smart Cohousing (BMSC), avviato nel 2013 nel centro storico di Treviso, invece, consiste nella riqualificazione di un complesso storico, sviluppato su una superficie di 4000 m², attraverso l’insediamento di nuovi alloggi privati, di spazi per le attività collettive e di aree verdi da destinare alla popolazione anziana. Le relazioni che si generano tra gli abitanti del Borgo, le strade pedonali limitrofe, le attività commerciali e i servizi sanitari e di svago che

sorgono nelle prossimità del lotto, stabiliscono dei flussi che intensificano l'integrazione del nuovo insediamento nel sistema consolidato.



Fig.20. Edificio Ecosol, Fidenza (Parma) (Vista dell'esterno; Area pasto esterna). Il progetto Ecosol nasce nel 2006 grazie alla volontà di 13 famiglie di formare una comunità territoriale all'interno di un "condominio solidale". L'edificio, progettato in forma partecipata coi residenti, ospita famiglie molto diverse per età e composizione. Al suo interno trovano spazio alloggi interamente accessibili, aree di aggregazione e una scuola di autonomia per ragazzi bisognosi di accompagnamento. I tre pilastri di Ecosol sono la sostenibilità ambientale, la sostenibilità economica e la sostenibilità sociale. Quest'ultima, in particolare, è favorita dalle occasioni di comunicazione e scambio offerte dalle aree comuni e dalle attività regolarmente svolte al loro interno. Fonte: <http://www.ecosol-fidenza.it>.

Il problema di tali iniziative è che gli indirizzi di sviluppo sono demandati delle singole cooperative/associazioni/imprenditori senza il supporto di un piano nazionale che gestisca in maniera coordinata gli interventi. Paesi come il Regno Unito, l'Olanda e la Danimarca, invece, hanno già da tempo rafforzato e sistematizzato i servizi offerti alla popolazione anziana dotandosi di strumenti di guida alla pianificazione e alla valutazione delle abitazioni. I *Lifetime Homes criteria* inglesi, ad esempio, forniscono delle raccomandazioni per la realizzazione di abitazioni confortevoli in grado di sostenere le necessità di persone e famiglie nelle differenti età della vita (cfr. par.3.3). Tali raccomandazioni sono state integrate nel Building Regulations-Part M (Habinteg, 2016). In Olanda, invece, la crescente richiesta di abitazioni per anziani ha determinato l'istituzione del *Senior Citizen Label*, ovvero una certificazione dell'ambiente domestico basata su 71 standards di qualità fondati su cinque principi: *flessibilità dell'alloggio*, *sostenibilità dei costi*, *attenzione al contesto*, *adattabilità alle specifiche esigenze*. Per ottenere la certificazione, il progetto deve soddisfare 31 requisiti minimi individuati dallo strumento (OECD, 2003). Un riferimento di eccellenza in Europa è la Danimarca che, già a partire dal 1986, ha vietato la costruzione di nuove nursing home e ha supportato lo sviluppo di un welfare basato sulla qualità della domiciliarità e sulla sua integrazione nel tessuto urbano (Giunco, 2016). Nel modello danese gli anziani ricevono, indipendentemente dalla forma abitativa in cui risiedono, l'assistenza necessaria e trovano nella comunità circostante i servizi essenziali per la cura e il benessere. In questo modo le normali strutture abitative sono del tutto equiparabili in termini di servizi a quelle di residenzialità a maggiore protezione. Per quanto riguarda le nuove abitazioni, esse devono rispondere a specifici requisiti che includono l'accessibilità e l'integrazione nella comunità urbana. Molte sono le forme residenziali disponibili tanto che sempre più danesi durante la vecchiaia

decidono di lasciare la propria abitazione per altre soluzioni in cui la socializzazione e la qualità abitativa sono al centro della proposta abitativa (Giunco, 2016).

Bibliografia

- AA.VV. (2014). *Moving forward for an ageing society: Bridging the Distances Italian position paper* (Palombi & Partner Srl, Ed.). Roma.
- AARP. (2018). *2018 HOME AND COMMUNITY PREFERENCES SURVEY: A NATIONAL SURVEY OF ADULTS AGE 18- PLUS*. <https://doi.org/10.26419/RES.00231.001>
- Annear, M., Keeling, S., Wilkinson, T. I. M., Cushman, G., Gidlow, B. O. B., Hopkins, H., (2014). Environmental influences on healthy and active ageing: a systematic review. *Ageing and Society*, 34(4), 590–622. <https://doi.org/10.1017/S0144686X1200116X>
- Arup. (2019). *Cities alive. Designing for ageing communities*. London.
- Baltes, M. M., Maas, I., Wilms, H.-U., Borchelt, M., & Little, T. d. (1999). Everyday Competence in Old and Very Old Age: Theoretical Considerations and Empirical Findings. In *The Berlin Aging Study* (pp. 384–402). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- D'Innocenzo, A. (2011). Abitare, abitare integrato, *cohousing*: come cambia la casa degli anziani. *AeA informa*, 2, 24-30.
- Eurostat. (2018). *Housing conditions* (Vol. 15).
- Falasca, C. (2015). *2° Rapporto sulle condizioni abitative degli anziani in Italia che vivono in case di proprietà*. Abitare e Anziani.
- Falasca, C. (2018). *Problemi e prospettive sulla domiciliarietà. Il diritto di invecchiare a casa propria* (LiberEtà). Roma.
- Giunco, F.; Sebastiano, A. (2014). Abitare Leggero. Verso una nuova generazione di servizi per anziani. Quaderni Dell'osservatorio (17). doi: 10.4460/2014quaderno17.
- Giunco, F. (2016). L'abitare nella vecchiaia. *Don Orione Italia*, 16(2), 46-67.
- Gregori, E., & Viganò, G. (2008). *Strumenti di Valutazione Multidimensionale dell'anziano fragile* (F. A. S.r.l., Ed.). Milano.
- Haak, M., Kylén, M., Ekström, H., Schmidt, S. M., Horstmann, V., Elmståhl, S., & Iwarsson, S. (2015). Relationships between perceived aspects of home and symptoms in a cohort aged 67 – 70. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 61(3), 529–534. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.06.013>
- Habinteg (2016). *Accessible Housing Standards 2015*. London.
- HelpAge International. (2012). *Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge*. New York: United Nations Population Fund.
- ISTAT. (2017). Il futuro demografico del Paese - Previsioni regionali della popolazione residente al 2065 (base 1.1.2017). *Statistiche Report*, 2065, 1–30. Retrieved from <http://www.istat.it/it/archivio/48875/>
- ISTAT. (2019). *Tendenze demografiche e percorsi di vita*.
- Iwarsson, S. (2005). A Long-Term Perspective on Person – Environment Fit and ADL Dependence Among Older Swedish Adults. *The Gerontologist*, 45(3), 327–336.
- Kerbler, Bostjan. (2014). An innovative built environment form for dwellings for the elderly. *Metu journal of*

- the faculty of architecture*, 31(1), 119–137. <https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2014.1.6>
- Kerbler, Boštjan, Sendi, R., & Filipovic Hrast, M. (2017). The relationship of the elderly toward their home and living environment. *Urbani Izziv*, 28(2), 96–109.
- Lehning, A. J. (2011). City Governments and Aging in Place : Community Design , Transportation and Housing Innovation Adoption. *The Gerontologist*, 52(3), 345–356. <https://doi.org/10.1093/geront/gnr089>
- Lennartsson, C., & Heimerson, I. (2012). Elderly people' s health. Health in Sweden: The National Public Health Report 2012 . Chapter 5 . *Scandinavian Journal of Public Health*, 40(Suppl 9), 95–120. <https://doi.org/10.1177/1403494812459468>
- Lesthaeghe, R. J. (2015). Second Demographic Transition. *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*, 1–5. <https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeoss059.pub2>
- Li, F., Fisher, K. J., Brownson, R. C., & Bosworth, M. (2005). Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59, 558–564. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.028399>
- Löfqvist, C., & Tomsone, S. (2017). Changes in Home and Health over Nine Years among very Old People in Latvia – Results from the ENABLE-AGE Project. *J Cross Cult Gerontol*, 32, 17–29. <https://doi.org/10.1007/s10823-016-9311-3>
- Lui, C., Everingham, J., Warburton, J., & Cuthill, M. (2009). What makes a community age-friendly : A review of international literature. *Australasian Journal on Ageing*, 28(3), 116–121. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2009.00355.x>
- Lux, M., & Sunega, P. (2014). The impact of housing tenure in supporting ageing in place: Exploring the links between housing systems and housing options for the elderly. *International Journal of Housing Policy*, 14(1), 30–55. <https://doi.org/10.1080/14616718.2014.884880>
- Miccoli, M. C. (2006). *Invecchiamento e seconda transizione demografica* (No. 3.179). Salerno.
- Nahemow, L., & Lawton, M. P. (1973). Toward an ecological theory of adaptation and aging. *Environmental design research*, 1, 24–32.
- OECD. (2015). *AGEING: Debate the Issues* (OECD PUBLISHING, Ed.). Paris.
- OECD. (2003). *Ageing, Housing and Urban Development* (OECD PUBLISHING, Ed.). Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264176102-en>
- Ortiz, I., & Cummins, M. (2012). *A Recovery for All: Rethinking Socio-Economic Policies for Children and Poor Households*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2038764>
- Oswald, F., Jopp, D., Rott, C., & Wahl, H. (2018). *Is Aging in Place a Resource for or Risk to Life Satisfaction ?* 51(2), 238–250. <https://doi.org/10.1093/geront/gnq096>
- Oswald, F., Wahl, H., Schilling, O., & Sixsmith, A. (2007). Relationships Between Housing and Healthy Aging in Very Old Age. *The Gerontologist*, 47(1), 96–107. <https://doi.org/10.1093/geront/47.1.96>
- Paolisso, G., & Boccardi, V. (2014). L ' invecchiamento della popolazione : i dati dell ' Osservatorio ARNO

- Population aging : results of ARNO Study. *Journal of Gerontology and Geriatrics*, 62, 60–63.
- Passi d'Argento. (2013). *Sperimentazione PASSI d'Argento (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia): verso un sistema nazionale di sorveglianza della popolazione ultra64enne*. Roma.
- Renalds, A., Smith, T. H., & Hale, P. J. (2010). A Systematic Review of Built Environment and Health. *Family and Community Health*, 33(1), 68–78.
- Satariano, W. A. (2005). *Aging, Health, and the Environment: An Ecological Model*.
- SIGG. (2018). Quando si diventa anziani? Retrieved October 25, 2019, from https://www.sigg.it/wp-content/uploads/2018/12/News_Quando-si-diventa-anziani.pdf
- Sixsmith, J., Sixsmith, A., Fänge, A. M., Naumann, D., Kucsera, C., Tomsone, S., ... Woolrych, R. (2014). Healthy ageing and home : The perspectives of very old people in fi ve European countries. *Social Science & Medicine*, 106, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.01.006>
- Smith, S. K., Rayer, S., Smith, E., Wang, Z., Zeng, Y. (2012). *Population Aging, Disability and Housing Accessibility : Implications for Sub-national Areas in the United States Population Aging , Disability and Housing Accessibility : Implications for Sub-national Areas in the United States*. 3037. <https://doi.org/10.1080/02673037.2012.649468>
- Tomsone, S., Horstmann, V., Oswald, F., & Iwarsson, S. (2013). Aspects of housing and perceived health among ADL independent and ADL dependent groups of older people in three national samples. *Aging Clinical and Experimental Research*, 25, 317–328. <https://doi.org/10.1007/s40520-013-0050-9>
- UN. (2013). *World Population Ageing 2013*. New York.
- UN. (2017). *Ageing, older persons and the 2030 agenda for sustainable development*. New York.
- UN. (2018). *The World' s Cities in 2018 - Data booklet*.
- UN. (2019). Political Declaration and Madrid International Plan of Action on Ageing. In *Second World Assembly on Ageing* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- WHO. (2002). *Active Ageing. A Policy Framework*. Geneva.
- WHO. (2007). Global Age-friendly Cities: A Guide. *Community Health*, 77. Retrieved from http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf
- WHO. (2011). *Global Health and Aging* (No. 11–7737).
- WHO. (2012a). *Dementia. A public health priority*. Geneva.
- WHO. (2012b). *Good health adds life to years. Global brief for World Health Day 2012*. Geneva.
- WHO. (2015). *Measuring the Age-Friendliness of Cities*. Geneva.
- WHO. (2018a). *The life-course approach: from theory to practice. Case stories from two small countries in Europe* (WHO European Office for Investment for Health and Development, Ed.). Venice.
- WHO. (2018b). *WHO Housing and health guidelines*. Geneva.
- Wiles, J. L., Leibing, A., Guberman, N., Reeve, J., & Allen, R. E. S. (2012). The meaning of “aging in place” to older people. *Gerontologist*, 52(3), 357–366. <https://doi.org/10.1093/geront/gnr098>
- Yen, I. H., & Anderson, L. A. (2012). Built Environment and Mobility of Older Adults: Important Policy and

Practice Efforts. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(5), 951–956.
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.03949.x>.

Sitografia

<http://www.demo.istat.it>.

<http://www.ecosol-fidenza.it>

<http://www.istat.it>

<http://www.sigg.it>.

<https://www.cdc.gov>

<https://www.changemakers.com>

<https://www.nexity.fr/>

2. Definizione dell'obiettivo della ricerca

La casa ha un ruolo fondamentale nella vita degli anziani; in Italia tale ruolo è ampiamente riconosciuto dal grande numero di ultra65enni non autosufficienti che preferisce rimanere nella propria casa rispetto all'istituzionalizzazione in luoghi di residenza e cura¹⁰. Nella cultura sociale collettiva italiana, infatti, la permanenza nella propria abitazione è la condizione ottimale per la gestione della non autosufficienza (CENSIS 2015). Tuttavia oltre 2,5 milioni di anziani vivono in abitazioni non adeguate alle proprie esigenze e sono oltre 9,8 milioni gli italiani che vivono in abitazioni che saranno inappropriate all'insorgere della vecchiaia (CENSIS 2015). È importante, pertanto, promuovere contesti abitativi che supportino l'invecchiamento attivo in un'ottica di valorizzazione dell'anzianità che non deve essere considerata come il *“tratto terminale e declinante del ciclo di vita”* bensì come *“una fase con contenuti e finalità proprie, in cui realizzare la propria soggettività con attività, progetti e coinvolgimento nella vita sociale e delle comunità”* (CENSIS 2015) (pag.7).

L'obiettivo della ricerca, pertanto, è quello di individuare una strategia per implementare la qualità delle abitazioni occupate dagli anziani. La domanda di ricerca, data la multidimensionalità della tematica e la copiosità della produzione scientifica di settore, è stata formulata a valle della ricerca bibliografica che ha consentito di documentare lo stato dell'arte e di individuare i gap della letteratura.

2.1. La ricerca bibliografica

Per rilevare lo stato dell'arte è stata condotta una revisione qualitativa sistematica della letteratura (*qualitative systematic literature review*) (Grant, Booth, and Centre 2009) consultando quattro databases, di cui tre multidisciplinari -*Scopus*, *Web of Science* ed *Emerald Insight*- e uno proprio della ricerca nel campo medico -*PubMed*- con l'obiettivo di diversificare i risultati per ambito scientifico.

La definizione delle keywords è avvenuta per fasi, selezionando tra le numerose parole pertinenti quelle che restituivano i risultati maggiormente aderenti alla tematica di indagine e che, messe in relazione tra loro mediante gli operatori booleani AND e OR, individuassero univocamente l'ambito di ricerca (Tab.1). Le keywords scelte sono: *ag**, *senior*, *old**, *elderly*, *home*, *hous**, *architecture*, *“built environment”*. La presenza dei wildcards ha consentito di estendere ulteriormente il campo di ricerca (ad esempio nel caso di *ag** il wildcard ha permesso di includere i risultati scritti in inglese britannico -*ageing*- e in inglese americano -*aging*-).

La query definita è: *TI((old* OR ag* OR senior OR elderly) AND (hous* OR home OR "built environment" OR architecture))*. La scelta di estendere la domanda al solo titolo dei full paper è stata considerata appropriata data l'adozione di un numero elevato di parole di uso comune che, se ricercate all'interno dell'intero paper, avrebbero generato un numero molto elevato di risultati non pertinenti dilatando notevolmente i tempi di screening. Alla prima query, che ha generato un elevato numero di risultati

¹⁰ Secondo il CENSIS (op. cit.) nel 2015 sono poco più di 200 mila gli anziani non autosufficienti ospiti di strutture residenziali contro i 2,5 milioni in casa propria o di parenti.

soprattutto in Scopus e Web of Science, hanno fatto seguito altri quesiti di ricerca ciascuno definito in relazione alla sintassi dello specifico database (uso di MeSH Terms in PubMed, della funzione Subject Area in Scopus e della funzione Categories in Web of Science). Questa scelta è stata volta all'ottimizzazione degli strumenti di indagine utilizzati e alla volontà di definire con più precisione gli ambiti scientifici a cui estendere la ricerca (Tab.1).

La formulazione delle queries nei quattro databases ha generato 1343 risultati, di cui 151 duplicati. Dei rimanenti 1192, 311 articoli sono stati classificati come “*unrelated*” poiché riferiti ad altri ambiti scientifici (l'utilizzo di keywords molto generiche ha determinato l'inclusione di titoli appartenenti a domini anche molto lontani da quello di indagine). I residui 881 articoli sono stati catalogati in base alle seguenti informazioni: titolo, contesto geografico della ricerca, anno, ambito della ricerca. Quest'ultimo è stato suddiviso in: *medical, built environment, social sciences, engineering e assistance*. Dall'analisi dei risultati è emerso che gli Stati Uniti sono il Paese con il più alto numero di ricerche riferite alle abitazioni per gli anziani, seguito dal Regno Unito, Australia e Canada (Fig. 1). L'Italia è solo nona in questa classifica, nonostante il paese faccia registrare uno tra gli indici di invecchiamento tra i più alti al mondo. Nel periodo che va dal 2012 al 2015 si registra un incremento della produzione scientifica, seguito da un lieve calo negli ultimi anni (da escludere dall'analisi i numeri riportati per il 2018 dato che la ricerca bibliografica si è interrotta nei primi mesi di quell'anno) (Fig.2). Infine, l'ambito di ricerca maggiormente produttivo è quello medico (Fig.3).

A partire dagli 881 articoli è stato avviato il processo di revisione. La prima fase di screening ha riguardato la lettura dei titoli e degli abstract dei paper in base alla quale, una volta definiti i criteri di esclusione, sono stati selezionati gli articoli in linea con le finalità della ricerca. Più in dettaglio sono stati esclusi dalla revisione:

- Gli articoli antecedenti il 2007;
- Gli articoli con focus unicamente medico;
- Gli articoli riferiti agli ambienti di cura formali (ospedali, case di riposo, etc.);
- Gli articoli in lingua diversa dall'inglese e dall'italiano;
- Gli articoli inerenti soluzioni di assistenza domiciliare per specifiche patologie (problemi cardiaci, Alzheimer, etc.).

Sulla base di tali criteri, sono stati selezionati 143 articoli, di cui 91 aventi testo disponibile online¹¹. Tali articoli hanno subito una seconda revisione in cui è stato letto l'intero contributo per valutare la sua rilevanza e la sua rispondenza agli obiettivi della ricerca. A seguito di tale fase, sono stati selezionati 54

¹¹ Non tutti i database sono accessibili dal portale UNINA pertanto quelli non accessibili sono stati esclusi dalla revisione. Si è comunque cercato di recuperare gli articoli ritenuti importanti (perché citati spesso dagli altri autori) contattando direttamente gli autori.

KEYWORDS: **ag***; **elderly**; **senior**; **old***; **hous***; social inclusion; design; resilience; technologies for the elderly; universal design; senior housing; home environment; quality of life; assistive technology; smart house; elder care; ambient assisted living; domestic care; **built environment**; **architecture**; **home**.

DATABASE	FORMULA DI RICERCA	N°
PubMed	(ageing population) AND TI(hous* OR home OR "built environment" OR architecture)	430
PubMed	MESH (housing for the elderly)	322
PubMed	(MESH (housing for the elderly)) AND ((MESH (design/ environment))	7
PubMed	(MESH (housing for the elderly) AND ((MESH (architecture))	10
Emerald Insight	CONTENT ITEM TITLE ((old* OR ag* OR senior OR elderly) AND (hous* OR home OR "built environment"OR architecture))	82
Scopus	TI ((old* OR age OR aging OR ageing OR senior OR elderly) AND (hous* OR home OR "built environment"OR architecture))SA(engineering)	42
Scopus	TI ((old* OR age OR aging OR ageing OR senior OR elderly) AND (hous* OR home OR "built environment"OR architecture))SA(environmental science)	26
Web of Science	TI=((age* OR elderly OR senior OR old*) AND (hous* OR home OR "built environment" OR architecture)) AND (WC (architecture))	231
Web of Science	TI=((age* OR elderly OR senior OR old*) AND (hous* OR home OR "built environment" OR architecture)) AND (WC (engineering, civil))	42
Web of Science	TI=((age* OR elderly OR senior OR old*) AND (hous* OR home OR "built environment" OR architecture)) AND (WC (construction&building technology))	62
Web of Science	TI=((aging OR elderly OR senior OR old*) AND (hous* OR home OR "built environment" OR architecture)) AND (WC (architecture))	70
Web of Science	TI=((aging OR elderly OR senior OR old*) AND (hous* OR home OR "built environment" OR architecture)) AND (WC (engineering, civil))	5
Web of Science	TI=((aging OR elderly OR senior OR old*) AND (hous* OR home OR "built environment" OR architecture)) AND (WC (construction&building technology))	14

Tab.1. Keywords usate per la ricerca bibliografica (in grassetto quelle scelte). Queries immesse nei databases (formule semplificate) e numero di risultati.

articoli (Fig. 4) di cui si è provveduto a registrare ulteriori informazioni: *thematic*, *author keywords*, *method*, *method explication*, *simple*, *results*. L'analisi delle metodologie di ricerca impiegate dagli altri autori e dei campioni coinvolti nelle ricerche, ha consentito di tracciare un prospetto sulle modalità di ricerca consolidate per il raggiungimento di scopi affini a quello del presente studio.

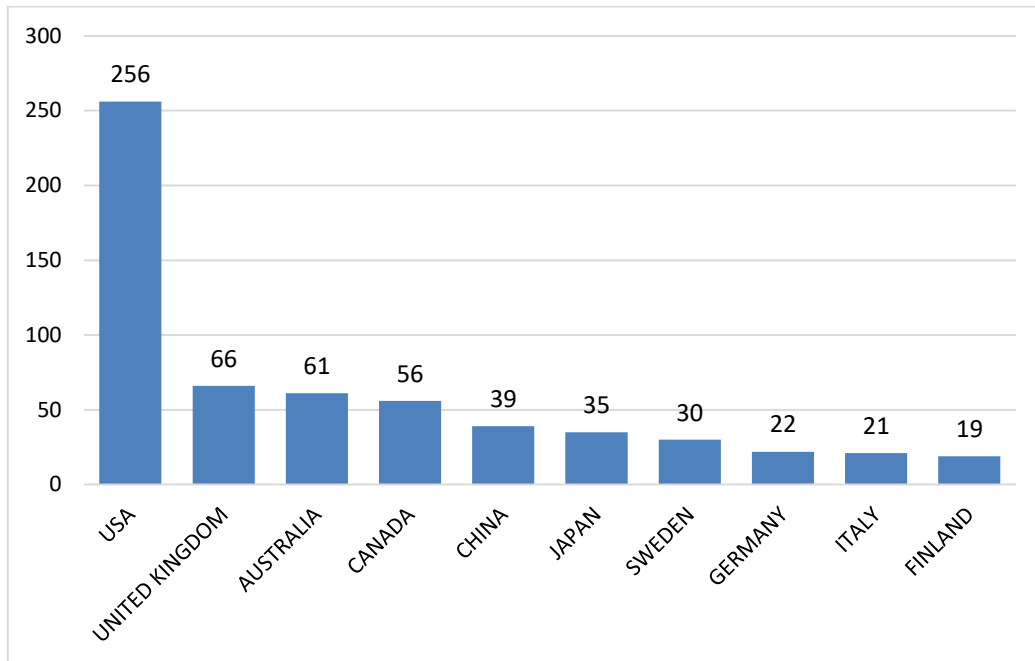


Fig. 1. Analisi dei dati derivanti dalla revisione bibliografica. Ranking dei primi 10 Paesi per produzione scientifica.

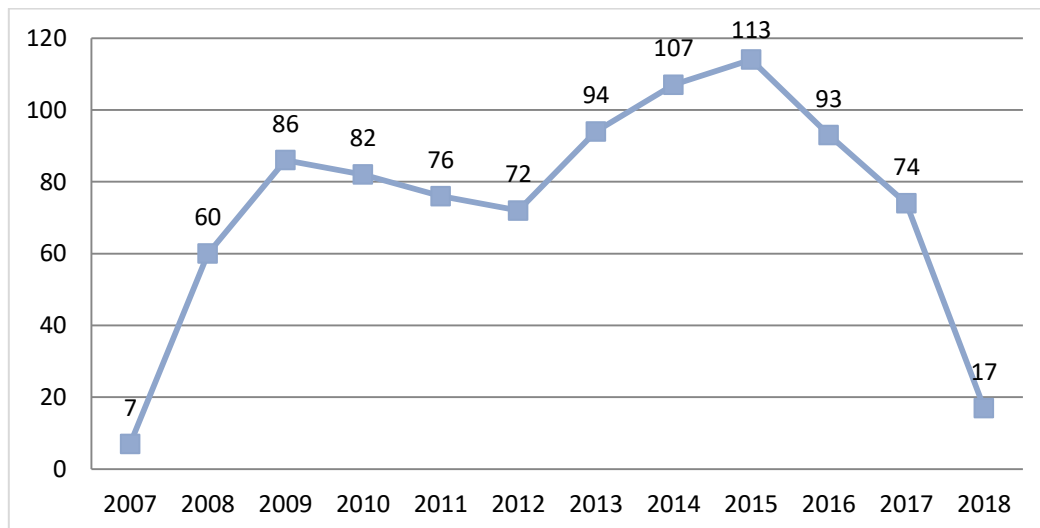


Fig. 2. Analisi dei dati derivanti dalla revisione bibliografica. Produzione scientifica per anno (2007-2018).

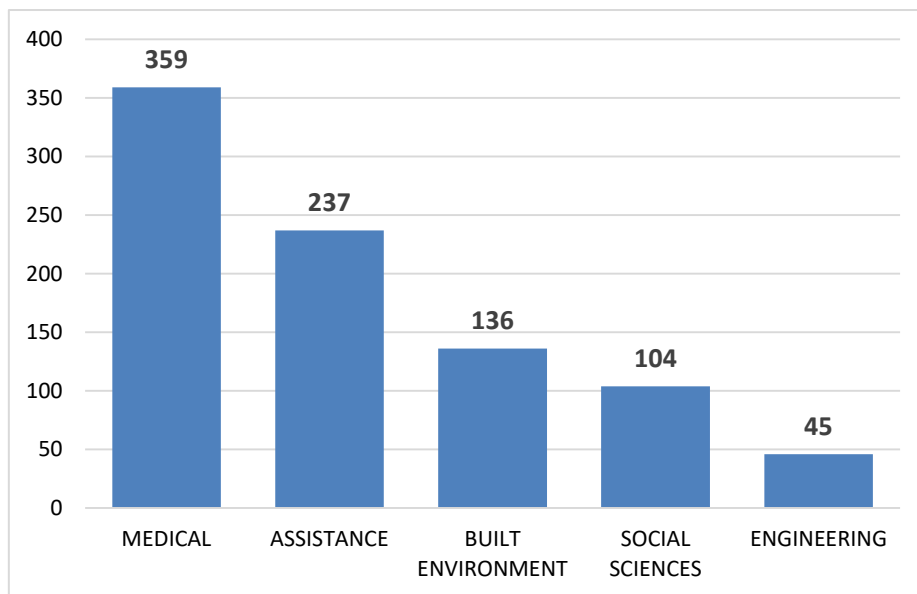


Fig. 3. Analisi dei dati derivanti dalla revisione bibliografica. Suddivisione per ambiti di indagine.

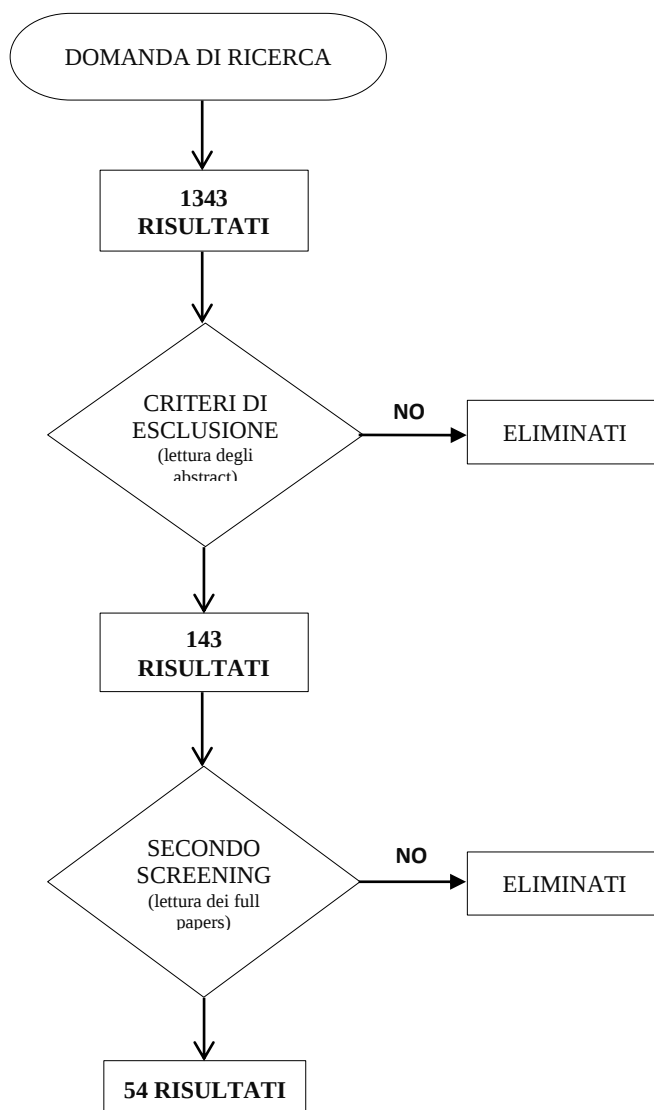


Fig.4. Flow chart del processo di selezione degli articoli inclusi nella revisione bibliografica.

2.2. Risultati della ricerca bibliografica

Per organizzare l'analisi dei risultati, i papers inclusi nella revisione bibliografica sono stati raggruppati per temi di ricerca: *relationship built environment-health, home modification, energy, digital control systems, policies and guidelines*.

2.2.1. Relationship built environment-health

Gli anziani sono maggiormente vulnerabili alle condizioni in cui svolgono le loro attività. L'ambiente, in particolare, influenza la loro capacità di lavorare, di apprendere, di ricevere cure esponendoli a un rischio più o meno elevato di commettere errori, di imbattersi in incidenti e di sentirsi insicuri e a disagio (Roelofsen, 2014). Gli studi mostrano l'evidenza della veridicità del modello ecologico definito da Lawton secondo cui il benessere di un anziano nel proprio ambiente domestico è strettamente correlato al rapporto tra le sue capacità e le caratteristiche dell'ambiente costruito (Granbom et al. 2016; Ahrentzen et al. 2015; Kamin, Beyer, and Lang 2016; Kylén et al. 2014; Sun, Phillips, and Wong 2018; Mitty 2010). In particolare, l'accessibilità si configura come uno tra i principali ostacoli alla mobilità e allo svolgimento di attività fisica tra gli anziani, entrambi fattori predittivi di un buono stato di salute (Ahrentzen et al. 2015; Kamin, Beyer, and Lang 2016). Secondo il modello P-E fit, l'accessibilità non è data solo dal numero di barriere architettoniche presenti, ma dalle capacità funzionali che l'anziano ha di poterle superare (Ahrentzen et al. 2015; Kamin, Beyer, and Lang 2016). Le coorti più anziane, infatti, hanno generalmente maggiori problemi di accessibilità a causa delle precarie condizioni di salute e mobilità (Ekström, Schmidt, and Iwarsson 2016). Partendo dai risultati dello studio condotto da Gitlin (Gitlin et al. 2009) che individua nella cucina e nel bagno gli ambienti in cui si concentrano la maggior parte dei rischi e degli ostacoli allo svolgimento delle attività quotidiane, Ahrentzen (Ahrentzen et al. 2015) valuta l'incidenza di altre caratteristiche ambientali sulla promozione o inibizione di stili di vita sedentari: l'inaccessibilità alle stanze o agli oggetti necessari per le attività di auto-cura della persona, il disordine, la mancanza del corrimano ove necessario e i malfunzionamenti che compromettono la sicurezza o interferiscono con lo svolgimento delle attività (es. guasti alle tubazioni o alle finestre). Anche le dimensioni e l'organizzazione spaziale delle abitazioni possono influire sulla mobilità degli anziani: spazi molto grandi distribuiti in maniera disarticolata tale da accrescere le superfici di circolazione, prevengono gli anziani dallo svolgimento delle attività della vita quotidiana (ADL) (Oswald et al. 2018; Ahrentzen et al. 2015). Dal lato opposto, non avere sufficiente spazio per muoversi in sicurezza (soprattutto in caso di impiego di ausili per la mobilità) spinge gli anziani a limitare le attività all'interno dei soli spazi sicuri dell'abitazione (Brookfield et al. 2015).

Uno studio del 2016 condotto negli Stati Uniti col supporto dei dati forniti dall'American Housing Survey (AHS) ha stimato che meno del 4% delle 142.665 abitazioni censite può essere considerato vivibile da persone con mobilità ridotta e solo l'1% è accessibile da persone su sedia a rotelle (Chan et

al. 2017). Gli autori riportano anche che gli edifici di recente costruzione non differiscono per livello di accessibilità da quelli costruiti negli anni '90, mostrando la scarsa sensibilità del mercato immobiliare alle tematiche dell'ageing in place. Anche in Svezia alcuni studi hanno registrato la presenza di barriere architettoniche in moltissime abitazioni (Kylén et al. 2014; Granbom et al. 2016). Differentemente dal caso statunitense, però, le abitazioni di più recente costruzione sono maggiormente accessibili, complice l'introduzione nel 1999 di un piano di azione sul superamento della disabilità¹². Secondo lo studio di Granbom, le principali barriere presenti in un'abitazione sono le scale, la presenza in cucina di armadi a muro e scaffali posti troppo in alto, la mancanza di maniglioni e corrimano nella doccia o nella vasca (Granbom et al. 2016).

Le implicazioni dell'ambiente domestico sulla salute degli anziani non sono solo quelle che le caratteristiche fisiche e architettoniche della casa hanno sul loro stile di vita. Anche la percezione dell'ambiente domestico è un aspetto importante del benessere poiché impatta su diversi domini dello stato di salute: un anziano che non è soddisfatto della propria abitazione, ha più probabilità di incorrere in disturbi quali depressione, mal di testa, dolori gastrointestinali e tensione (Kylén et al. 2014). In questo senso, però, gli studi evidenziano che gli anziani tendono a riportare grande soddisfazione verso la propria casa e che tale soddisfazione cresce nel tempo (Coleman, Kearns, and Wiles 2016; James and Saville-smith 2012; Pekkonen et al. 2017; Begley and Lambie-hanson 2015; Löfqvist and Tomsone 2017). Uno studio Finlandese del 2017 ha indagato come varia la percezione della propria abitazione lungo un arco temporale di quattro anni (2007 – 2011) (Pekkonen et al. 2017). A un campione di individui, tra cui degli anziani, è stato chiesto di esprimere il grado di soddisfazione per la propria casa, il suo livello di manutenzione, la percezione della qualità dell'aria interna, la percezione di sicurezza, lo stato di salute generale e le eventuali difficoltà nel dormire. Le rilevazioni sono state ripetute dopo quattro anni tra gli stessi soggetti. Dei sei ambiti di indagine, l'unico che ha registrato una variazione positiva per gli anziani è quello della soddisfazione per la propria casa nonostante il peggioramento del proprio stato di salute. Gli anziani intervistati hanno valutato il proprio ambiente di vita come spazioso, sicuro e addirittura più accessibile di quanto non abbia riportato il campione più giovane. Dalla ricerca, inoltre, è emerso che i fattori predittivi di un elevato grado di soddisfazione dell'ambiente domestico sono lo stato di possesso, l'accessibilità e le dimensioni adeguate.

Il progetto ENABLE-AGE, sostenuto dalla Commissione Europea tra il 2002 e il 2004 col coinvolgimento di cinque Paesi europei (Svezia, Germania, Regno Unito, Ungheria e Lettonia) con l'obiettivo di analizzare l'ambiente domestico quale determinante per l'autonomia, la partecipazione e il benessere in età avanzata (tra i 75 e gli 89 anni), ha esplorato gli aspetti soggettivi e oggettivi della casa e il loro impatto sullo stato di salute e sull'invecchiamento (Iwarsson et al. 2005). Dal progetto è emerso che i partecipanti che vivevano in abitazioni accessibili, che riconoscevano l'importanza e il valore della propria casa e che ritenevano che nessun fattore esterno potesse influenzare la loro condizione, hanno

¹² Il regolamento a cui si fa riferimento è il *Regeringens proposition. Prop 1999/2000:7* approvato a Stoccolma nel 2010.

riportato uno stato di maggiore benessere e una minore predisposizione alla depressione (Oswald and Iwarsson 2013; Löfqvist and Tomsone 2017).

2.2.2. Home modifications

L'ageing in place, consolidatosi come un approccio efficace per il trattamento delle comorbidità associate all'invecchiamento, fonda sull'idea di poter vivere in maniera indipendente nella propria casa (Zhou, Oyegoke, and Sun 2017). Affinché ciò si concretizzi, è necessario che l'abitazione sia in buone condizioni, che non veicoli l'insorgere di patologie, che l'anziano riceva aiuto quando necessario (soprattutto per svolgere le attività di pulizia, manutenzione, etc.) e che si provveda a modificare gli ambienti rendendoli accessibili (Zhou, Oyegoke, and Sun 2017). Modificare l'ambiente domestico per renderlo accessibile, infatti, abilita l'utenza fragile a vivere in autonomia e sicurezza ritardando di 5-10 anni il ricovero in ospedale o in una struttura assistenziale (Lux and Sunega 2014; Chan et al. 2017; Meucci et al. 2016; Kim et al. 2014; Zhou et al. 2017; Sun 2017). Uno dei principali rischi a cui sono esposti gli anziani nella propria casa è il rischio caduta. Secondo lo studio di Meucci, il 50% delle cadute degli anziani può essere attribuito all'ambiente domestico (Meucci et al. 2016). Installare semplici ausili quali maniglioni, sedute nelle docce e wc rialzati, riduce la probabilità di caduta e promuove l'indipendenza nello svolgimento delle attività quotidiane con effetti positivi sia sulla salute fisica che mentale.

I benefici di una casa accessibile in cui poter ricevere cure e in cui poter invecchiare il più a lungo possibile prima dell'eventuale istituzionalizzazione, consistono anche nel risparmio sui costi dell'assistenza a lungo termine, generalmente molto elevati¹³ (Chan et al. 2017; Kim et al. 2014). Nonostante l'importanza di vivere in un'abitazione accessibile, gli studi riportano l'assenza di una cultura preventiva dell'home modification: spesso gli interventi vengono effettuati quando la disabilità dell'anziano è già comparsa non sfruttando a pieno le potenzialità di un ambiente più sicuro per tutti (Chan et al. 2017). Alcuni fattori socio-demografici sono positivamente associati alla probabilità di modificare l'ambiente domestico: l'età avanzata, il precario stato di salute, la percezione negativa della propria casa, il grado di limitazione nello svolgimento delle ADL, la durata della permanenza nell'abitazione, il livello di istruzione e il reddito (Chan et al. 2017; Meucci et al. 2016). Anche lo stato di proprietà e la tipologia edilizia sono fattori predittivi degli interventi di home modification: gli anziani tendono a intervenire se l'abitazione è di proprietà e se si trova in un condominio (soprattutto se

¹³ Il sondaggio sui costi di cura della Genworth Life Insurance Company svolto nel 2013, ha rilevato che negli Stati Uniti il costo medio di una casa di cura è di 3450\$ al mese, mentre una stanza semi-privata in una casa di riposo costa circa 207\$ al giorno. Gli anziani statunitensi, pertanto, spendono dai 40000\$ ai 70000\$ all'anno per le cure formali. Dopo aver apportato delle modifiche all'ambiente domestico spendendo circa 4000\$, invece, si attende che il 13% degli anziani può ritardare l'istituzionalizzazione di 5 anni e il 75% di 10 anni con un risparmio notevole sui costi delle cure formali. Fonte: Kim, H. (2014). *Op. cit.*

In Italia, invece, il costo stimato per un ricovero in una struttura assistenziale o in una casa di riposo è di circa 19000€ l'anno. La scelta degli anziani di continuare a vivere nella propria abitazione, avendo spesso come conseguenza il reclutamento di personale da pagare in proprio (badanti), allevia lo Stato da una buona parte di spesa per la previdenza sociale che si attesta sui 17 miliardi l'anno. Fonte: Falasca, C. (2018). *Op. cit.*

è possibile installare l'ascensore) (Chan et al. 2017; Brookfield et al. 2015). Il costo degli interventi desta molta preoccupazione ed è spesso una barriera per gli anziani soprattutto se le alterazioni necessarie sono consistenti (es. installazione di ausili per la mobilità verticale quali ascensore o servoscala, rifacimento del bagno, etc.) (Chan et al. 2017; Meucci et al. 2016). Un ruolo chiave nella scelta delle modifiche da apportare è assunto dai caregivers, sia formali che informali, che riescono a interpretare i bisogni dell'anziano in funzione del tipo e del grado di fragilità (Kim et al. 2014). Un altro ostacolo alla modifica delle abitazioni è la percezione dei residenti che spesso considerano gli interventi come il simbolo della loro fragilità e del loro decadimento fisico e cognitivo. Ogni intervento quindi, per essere efficace, non deve generare ambienti poco familiari e riflessivi (Mitty 2010; Sixsmith et al. 2014).

Un'altra criticità per la vita domestica degli anziani è la manutenzione delle abitazioni. Se da un lato cresce la richiesta di sicurezza e di comfort, dall'altro mancano le risorse economiche per affrontare gli interventi (Begley and Lambie-hanson 2015; Lehning 2011). Vivere in una casa in cattive condizioni è causa di stress fisico e mentale ed è un fattore determinante nella scelta di trasferirsi presso una struttura residenziale assistita (Coleman, Kearns, and Wiles 2016). Nelle abitazioni non mantenute, gli anziani si ammalano più facilmente e sono maggiormente vulnerabili ai rischi dell'ambiente circostante (James and Saville-smith 2012). Spesso gli interventi vengono differiti o disattesi per mancanza di risorse economiche, per la scarsa conoscenza della problematica e delle azioni da compiere nonché per la difficoltà nel reclutare personale di fiducia a cui affidare le riparazioni/manutenzioni (James and Saville-smith 2012; Coleman, Kearns, and Wiles 2016; Begley and Lambie-hanson 2015). Allo stesso tempo, la partecipazione degli anziani alle attività domestiche e manutentive promuove la loro autonomia e crea una rete sociale di interdipendenza (Coleman, Kearns, and Wiles 2016). I familiari o le persone di fiducia dovrebbero supportare gli anziani nel prendersi cura della propria casa, almeno nelle attività più semplici, senza sostituirsi completamente a essi (Coleman, Kearns, and Wiles 2016).

2.2.3. Energy

Dato che gli anziani trascorrono gran parte della loro giornata in casa, le condizioni termiche interne sono un importante determinante della qualità della vita (Ahrentzen et al. 2015). A causa delle precarie condizioni di salute, della sedentarietà e dell'alterazione della termoregolazione legata all'assunzione di farmaci, gli anziani raggiungono il comfort termico a temperature diverse rispetto a quelle della popolazione più giovane (Miller, Vine, and Amin 2017; Ahrentzen, Erickson, and Fonseca 2016). È stato ad esempio riscontrato che la temperatura indoor ottimale per gli over 65 è di circa 1°C al di sopra dello standard ASHRAE-55 raccomandato per le stagioni estive e che la temperatura media preferita dagli anziani supera di circa 0,5°C quella preferita dalle persone di età pari a circa 50 anni (Ahrentzen, Erickson, and Fonseca 2016). Ciò implica la rivisitazione degli standard di riferimento per la regolazione degli impianti termici nelle abitazioni in funzione del comfort dell'utenza debole (Miller,

Vine, and Amin 2017). La coorte anziana, peraltro, è molto sensibile alle condizioni climatiche estreme (es. le ondate di calore) che possono addirittura essere causa di morte¹⁴ (Miller, Vine, and Amin 2017; Ahrentzen, Erickson, and Fonseca 2016). Controllare le temperature interne e regolarle in funzione delle esigenze degli anziani determina il miglioramento generale del benessere e supporta l'ageing in place (Miller, Vine, and Amin 2017). Inoltre è fondamentale che i costi indotti dai sistemi di raffrescamento e riscaldamento siano sostenibili economicamente: spesso gli anziani non ve ne fanno ricorso per non incidere sul budget domestico esponendosi a grandi rischi per la salute (Miller, Vine, and Amin 2017).

2.2.4. Digital Control Systems

L'implementazione della tecnologia all'interno dell'abitazione per lo sviluppo di un ambiente assistito, la Smart Home and Ambient Assisted Living (SHAAL), offre numerose opportunità per il miglioramento delle condizioni di vita degli anziani, per la prevenzione delle emergenze e per la promozione dell'indipendenza (Demiris and Hensel 2008; Kerbler 2014; Synnott, Nugent, and Jeffers 2015). Essa consente di spostare i servizi e le prestazioni sanitarie nell'ambiente domestico, con enormi vantaggi nella gestione delle condizioni croniche (Kerbler 2014). La gerontechnologia¹⁵ e la domotica stanno quindi emergendo come discipline fondamentali a supporto dell'invecchiamento attivo. Le direzioni perseguite da tali discipline sono due: da un lato sviluppare e migliorare le tecnologie assistive per supportare la vita quotidiana degli anziani, dall'altro superare lo spazio fisico dell'abitazione per connettere l'utente col mondo circostante (Kerbler 2014).

La *smart home* è un sistema che risponde ai bisogni e alle attività dei suoi abitanti, adattandosi alle loro capacità fisiche e cognitive e riducendo il divario tra Competence e Press Environment (Kerbler 2014). La ricerca sta spingendo verso il monitoraggio di un numero sempre maggiore di parametri da cui dipendono lo stato di salute fisica e mentale degli anziani (Demiris and Hensel 2008; Kerbler 2014). Se da un lato queste soluzioni aumentano la sicurezza dell'anziano poiché rilevano e registrano le sue condizioni di salute (PHR –Personal Health Record technologies), dall'altro ne mettono in discussione la libertà e la privacy rendendo continuamente disponibili dati personali a terze persone (Demiris and Hensel 2008). La gestione dei sistemi di monitoraggio, la semplificazione dei processi di estrazione dati e lo studio delle implicazioni etiche sulla vita degli anziani sono campi su cui è necessario indagare ulteriormente (Zhou, Oyegoke, and Sun 2017; Kim et al. 2014; Brookfield et al. 2015). La ricerca pone l'accento sul fatto che le smart home technologies da sole non bastano per supportare l'ageing in place. L'ambiente domestico deve comunque essere “materialmente” adatto all'utenza fragile e deve rispondere ai requisiti minimi di accessibilità (Kerbler 2014).

¹⁴ L'Istituto superiore di sanità nel 2003 ha pubblicato dei dati da cui emerge la corrispondenza tra l'incremento delle temperature e l'aumento delle morti tra gli over 65. Fonte: *Indagine epidemiologica sulla mortalità estiva in Italia*, disponibile a: <https://www.epicentro.iss.it/mortalita/pdf/anziestat.pdf>.

¹⁵ Il termine “gerontechnology” è stato coniato da Graagmans e Brouwers nel 1989 per identificare un programma di ricerca che integra le scienze ingegneristiche con le discipline coinvolte nello studio dell'invecchiamento. Fonte: Graafmans, J.A.M.; Brouwers, M. (1989) *Proceedings of the Human Factors Society Annual Meeting*, Volume: 33 issue: 3, p. 187-189.

Nonostante le potenzialità dell'uso della tecnologia, la sua implementazione nelle abitazioni degli anziani non è ancora diffusa. I costi elevati, le sperimentazioni su settings ancora distanti dai modelli reali e le scelte di mercato che spingono verso prodotti che non sempre assecondano i bisogni e le preferenze degli anziani, sono i principali responsabili della mancata distribuzione su larga scala di tali sistemi (Kerbler 2014; Roelofsen 2014).

2.2.5. Policies and Guidelines

Promuovere il sano invecchiamento sta diventando un obiettivo importante per molti paesi europei (Roelofsen 2014). È soprattutto nei contesti segnati da un basso status socio-economico, che rende gli anziani più vulnerabili a malattie e disabilità, che le misure volte a migliorare la qualità della vita degli ultra65enni devono essere intraprese (Lehning 2011). Una strategia efficace è quella di coinvolgerli nel processo decisionale per definire programmi pienamente rispondenti ai loro bisogni (Lehning 2011).

Favorire l'ageing in place, i cui benefici sono connessi alla sicurezza, all'autonomia e alla connessione alla comunità degli anziani, rimanda alla necessità di adattare lo stock abitativo esistente (Zhou, Oyegoke, and Sun 2017). Disporre di adeguati fondi da destinare agli interventi è uno dei nodi fondamentali della questione. Uno studio inglese del 2017 (Zhou, Oyegoke, and Sun 2017) ha stimato che i fondi per coprire gli interventi di adattamento necessari a rendere accessibili le case degli anziani in Inghilterra erano maggiori di circa dieci volte la somma messa a disposizione dal governo nel biennio 2013/2014. La mancanza di risorse economiche e di standard di riferimento che possano guidare gli interventi rende difficile l'attuazione di programmi efficaci su larga scala (Zhou, Oyegoke, and Sun 2017). Già nel 2000, durante il Consiglio Europeo di Lisbona, veniva chiesto agli Stati membri di adottare misure concrete per garantire la sostenibilità delle finanze pubbliche in vista dell'invecchiamento della popolazione (Roelofsen 2014).

Nell'ultimo decennio sono stati messi a punto diversi frameworks a supporto dei programmi per l'invecchiamento attivo. Tra questi il Global AgeWatch Index (GAWI) introdotto nel 2013 che è il primo indice a misurare il benessere degli anziani su scala mondiale (Mihnovits and Nisos 2016). L'obiettivo dell'indice è promuovere lo sviluppo di politiche e programmi volti a migliorare la qualità di vita e il benessere degli anziani attraverso il confronto delle politiche intraprese dai vari Paesi, che si traducono in un posizionamento più o meno alto nel ranking mondiale (Zaidi 2013). La valutazione avviene sulla base di quattro domini di natura multidimensionale -*Income security, Health status, Employment and education, Enabling environment*- derivanti ciascuno dall'aggregazione di un certo numero di indici minori (Mihnovits and Nisos 2016; Zaidi 2013). In particolare l'ultima sezione, *Enabling environment*, considera il contributo dell'ambiente in termini di connessione sociale, sicurezza, libertà civica e accesso ai trasporti pubblici (Zaidi 2013). L'ambiente domestico non è oggetto di valutazione nel GAWI, complice la mancanza di data set internazionali che riportino informazioni sull'adeguatezza delle abitazioni ai bisogni degli anziani (Mihnovits and Nisos 2016). Il

concetto di adeguatezza riferito all'ambiente domestico è stato introdotto dalla UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights' (UN-CESCR) che ha definito l'*adequate housing* attraverso sette criteri: *Security of tenure, Affordability, Habitability, Availability of services, materials, facilities and infrastructure, Accessibility, Location, Cultural adequacy* (United Nations 2009). Il concetto di abitazione adeguata è molto complesso poiché coinvolge numerosi ambiti che possono essere sintetizzati come i fattori materiali e immateriali che garantiscono il diritto di ogni uomo di vivere in sicurezza, pace e dignità (United Nations 2009). Questo è anche uno degli obiettivi dei Sustainable Development Goals (SDGs) secondo i quali, entro il 2030, bisognerà garantire a tutti un'abitazione adeguata, sicura e sostenibile economicamente (United Nations 2015). Le indicazioni contenute nella UN-CESCR e nei SDGs sono da intendersi come delle linee guida a cui fare riferimento per l'implementazione di programmi più specifici rivolti all'età anziana.

Nel 2017 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha scritto la guida "Global Age-Friendly Cities: A Guide" definendo uno standard universale della città age-friendly. La guida contiene una checklist delle caratteristiche fondamentali di una città a misura di anziano con cui confrontarsi per valutare l'adeguatezza dei propri servizi e delle proprie infrastrutture (WHO 2007). Per sviluppare la guida sono stati condotti dei focus group con anziani, caregivers e fornitori di servizi in 33 città sparse per il mondo. I topics su cui i gruppi hanno discusso riguardano le caratteristiche strutturali e ambientali, i servizi e le politiche delle città che riflettono i determinanti dell'invecchiamento attivo (WHO 2007). Tra gli otto determinanti¹⁶ c'è anche l'abitazione i cui fattori incidenti sull'age-friendliness sono stati raggruppati in nove domini: *Sostenibilità economica, Connessione alla comunità e alla famiglia, Accesso ai servizi, Servizi essenziali, Design, Modificabilità, Manutenzione, Alternative abitative, Ambiente di vita* (WHO 2007). In riferimento a ciascun dominio i gruppi coinvolti nello studio hanno discusso sui problemi della propria città, sulle aspettative e sulle possibili soluzioni. Le informazioni derivanti da ciascun focus group sono state registrate e i topics ricorrenti sono stati inclusi nella guida. A partire da questo documento, l'OMS ha redatto *Measuring the Age-Friendliness of Cities* (WHO 2015) per specificare come rilevare le caratteristiche della città age-friendly. L'importanza di individuare delle metriche per compiere una valutazione, specifica l'OMS, risiede nel creare un linguaggio condiviso tra gli stakeholders e nel poter definire gli obiettivi da raggiungere monitorando la validità dei programmi intrapresi (WHO 2015). La guida fornisce un set di *core indicators* e di *supplementary indicators* per la misurazione dell'age-friendliness delle città specificando, però, due limiti essenziali: il primo è che gli indicatori forniti sono generici e devono essere adattati al contesto di impiego per garantire una rilevazione adeguata; il secondo è che tali indicatori sono stati progettati per la valutazione dei contesti urbani e, pertanto, la loro utilità potrebbe essere limitata nelle aree rurali (WHO 2015). Uno studio del 2017 (Kano, Rosenberg, and Dalton 2017) ha valutato l'efficacia degli

¹⁶ I determinanti dell'invecchiamento attivo proposti dall'OMS sono: Trasporti, Abitazioni, Partecipazione sociale, Rispetto e inclusione sociale, Partecipazione civica e impiego, Comunicazione e informazione, Supporto della comunità e Servizi sanitari, Ambiente. Fonte: WHO (2007) *Age-friendly Cities: A Guide*, op. cit.

indicatori proposti dalla OMS applicandoli in 13 comunità pilota poste in 12 paesi differenti. Lo studio ha esplorato la fedeltà dei dati rilevati con quanto richiesto nella guida, la provenienza delle rilevazioni (dati nazionali, sondaggi, etc.), i problemi riscontrati e i benefici della misurazione. Gli indicatori impiegati dalle comunità coinvolte sono risultati poco fedeli alle descrizioni contenute nella guida sia a causa dalla necessità di adattare la rilevazione ai vari contesti che a causa della scarsità di dati necessari alla stima degli indicatori. Al termine delle misurazioni, ciascun sito pilota ha redatto una scheda finale riportando: una descrizione del contesto, il processo usato nello studio pilota (es. coinvolgimento dei portatori di interesse, data collection), le modalità di misurazione degli indicatori (es. la definizione usata, la fonte dei dati, l'anno dei dati, il campione), un commento riguardante la misurazione (rilevanza locale, sfide poste dalla raccolta dei dati), un feedback sul contenuto e sulla fruibilità della guida della WHO e delle riflessioni sullo studio pilota e sul suo impatto. Dalle schede è merso che, nonostante la standardizzazione degli indicatori possa aiutare a stabilire un insieme comune di obiettivi e targets per promuovere lo sviluppo e alimentare il confronto a scala internazionale, la qualità della rilevazione è maggiore quando si basa su parametri scelti a livello locale e quando l'indicatore è impiegato per l'auto confronto, ad esempio per monitorare nel tempo i risultati delle iniziative sul benessere della comunità. Disporre di dati internamente comparabili, inclusa la possibilità di confrontare aree geografiche più piccole all'interno di uno stesso ambito geografico (es. i quartieri di una città), consente di mettere a punto politiche mirate finalizzate al raggiungimento di obiettivi specifici. Il coinvolgimento degli anziani nel processo di valutazione della comunità è fondamentale per la qualità e l'efficacia della rilevazione (Kano, Rosenberg, and Dalton 2017).

2.3. Gap e domanda di ricerca

La dimensione abitativa dell'anziano può essere riferita a tre fattori principali: l'aspetto economico, dato che gli anziani sono spesso persone a reddito medio basso; l'aspetto fisico, inteso come l'adeguatezza dello spazio alle esigenze del residente fragile; l'aspetto sociale, dato che gli anziani sono spesso delle persone sole (Cocco and Pibiri 2016).

La progettazione di spazi adeguati all'invecchiamento è funzionale al miglioramento della vita degli anziani che sono estremamente vulnerabili ai rischi posti dall'ambiente costruito. L'evidenza che le caratteristiche dell'ambiente costruito influenzano lo stato di salute degli anziani ha come conseguenza che la casa, luogo in cui trascorrono gran parte del loro tempo e a cui sono particolarmente legati, debba rispondere a specifici requisiti di qualità. Tra questi l'accessibilità è sicuramente uno tra i più importanti. La presenza di barriere architettoniche, infatti, non solo è un pericolo per la salute, ma è anche un ostacolo all'indipendenza e all'autonomia dei più fragili.

Molte ricerche si sono dedicate allo studio delle relazioni tra ambiente domestico e benessere degli anziani. Esse hanno evidenziato la connessione tra caratteristiche architettoniche e fattori di rischio per la salute e hanno individuato i fattori predittivi della soddisfazione domestica. Minore attenzione è stata rivolta,

invece, alla valutazione della qualità delle abitazioni che presuppone la codifica delle ricerche sopra menzionate in criteri misurabili. In questo senso, è necessario definire una concezione comune di qualità abitativa in modo da condividere e diffondere degli standards a cui conformare gli interventi. L'individuazione di parametri di confronto e di metriche di valutazione nell'approccio alla progettazione age-friendly è importante per la definizione di programmi di azione e per il monitoraggio della loro validità (WHO 2015). A tale scopo, sono stati messi a punto diversi frameworks che hanno delineato i caratteri di una abitazione age-friendly; spesso, però, essi non costituiscono uno strumento pratico a supporto della progettazione.

Quanto detto è valido anche in Italia, in cui non esiste alcun riferimento per la progettazione di abitazioni age-friendly. Del resto, l'ampia disponibilità di patrimonio edilizio italiano ormai vetusto¹⁷ impone delle riflessioni sulle modalità di intervento sugli edifici esistenti, più che su quelli da costruire, che devono essere riqualificati e rifunzionalizzati per far fronte all'emergenza abitativa (Roversi et al. 2018). Disporre di metriche attraverso cui progettare gli spazi domestici per l'anzianità e attraverso cui valutarli, è una tappa obbligata nel processo di inclusione abitativa degli over 65. La domanda di ricerca è, pertanto, volta a definire un indicatore per la valutazione dell'age-friendliness delle abitazioni che agisca come un certificatore della qualità dell'alloggio e della sua adeguatezza alle esigenze degli anziani.

¹⁷ Secondo i dati statistici, il 35,4% delle abitazioni in cui vivono gli anziani è stato costruito prima del 1961 e circa il 19,5% prima del 1946. Fonte: Falasca, C. (2018). *Op. cit.*

Bibliografia

- Ahrentzen, Sherry, J. Erickson, and E. Fonseca. 2016. "Thermal and Health Outcomes of Energy Efficiency Retrofits of Homes of Older Adults." *Indoor Air* 26: 582–93. <https://doi.org/10.1111/ina.12239>.
- Ahrentzen, Sherry, Elif Tural, Sherry Ahrentzen, and Elif Tural. 2015. "The Role of Building Design and Interiors in Ageing Actively at Home The Role of Building Design and Interiors in Ageing Actively at Home." *Building Research & Information* 0 (0): 1–20. <https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1056336>.
- Begley, Jaclene, and Lauren Lambie-hanson. 2015. "The Home Maintenance and Improvement Behaviors of Older Adults in Boston." *Housing Policy Debate* 24 (4): 754–81. <https://doi.org/10.1080/10511482.2015.1004097>.
- Brookfield, Katherine, Claire Fitzsimons, Iain Scott, Gillian Mead, John Starr, Neil Thin, Anthea Tinker, et al. 2015. "The Home as Enabler of More Active Lifestyles among Older People The Home as Enabler of More Active Lifestyles among Older People." *Building Research & Information* 43 (5): 616–30. <https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1045702>.
- CENSIS. 2015. "Modelli di risposta top standard ai bisogni di tutela delle persone non autosufficienti."
- Chan, Sewin, Ingrid Gould Ellen, Sewin Chan, and Ingrid Gould Ellen. 2017. "Housing for an Aging Population Housing for an Aging Population." *Housing Policy Debate* 1482: 1–26. <https://doi.org/10.1080/10511482.2016.1184696>.
- Cocco, Francesco, and Raimondo Pibiri. 2016. "Residenze Sociali Con Servizi per Anziani. Il Modello Della 'Vivienda Dotacional' Del Comune Di Barcellona." In *Innovare Il Welfare. Percorsi Di Trasformazione in Italia e in Europa*. Milano.
- Coleman, Tara, Robin A Kearns, and Janine Wiles. 2016. "Older Adults ' Experiences of Home Maintenance Issues and Opportunities to Maintain Ageing in Place." *Housing Studies* 31 (8): 964–83. <https://doi.org/10.1080/02673037.2016.1164834>.
- Demiris, G, and B K Hensel. 2008. "Technologies for an Aging Society : A Systematic Review of " Smart Home " Applications." *Yearbook of Medical Informatics* 3 (01): 33–40.
- Ekström, Henrik, Steven M Schmidt, and Susanne Iwarsson. 2016. "Home and Health among Different Sub-Groups of the Ageing Population : A Comparison of Two Cohorts Living in Ordinary Housing in Sweden." *BMC Geriatrics* 16 (90): 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0265-7>.
- Gitlin, Laura N, William Mann, Machiko Tomit, Sue M Marcus, Laura N Gitlin, William Mann, Machiko Tomit, et al. 2009. "Factors Associated with Home Environmental Problems among Community-Living Older People Factors Associated with Home Environmental Problems among Community-Living Older People" 8288. <https://doi.org/10.1080/09638280110062167>.
- Granbom, Marianne, Susanne Iwarsson, Marianne Kylberg, Cecilia Pettersson, and Björn Slaug. 2016. "A Public Health Perspective to Environmental Barriers and Accessibility Problems for Senior Citizens Living in Ordinary Housing" 16 (772): 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3369-2>.

- Grant, Maria J, Andrew Booth, and Salford Centre. 2009. "A Typology of Reviews : An Analysis of 14 Review Types And." *Health Information and Libraries Journal* 26: 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>.
- Iwarsson, Susanne, Judith Sixsmith, Frank Oswald, Hans-werner Wahl, Carita Nygren, Andrew Sixsmith, Zsuzsa Szeman, and Signe Tomsone. 2005. "The ENABLE-AGE Project : Multi-Dimensional Methodology for European Housing Research."
- James, Bev, and Kay Saville-smith. 2012. "Tools for Good Homes for Ageing in Place," no. January.
- Kamin, Stefan T, Anja Beyer, and Frieder R Lang. 2016. "Outdoor Motivation Moderates the Effects of Accessibility on Mobility in Old Age," no. November 2014: 372–78. <https://doi.org/10.1007/s00391-015-0946-4>.
- Kano, Megumi, Paul E Rosenberg, and Sean D Dalton. 2017. "A Global Pilot Study of Age-Friendly City Indicators." *Social Indicators Research*, 1–5. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1680-7>.
- Kerbler, Bostjan. 2014. "AN INNOVATIVE BUILT ENVIRONMENT FORM FOR DWELLINGS FOR THE ELDERLY." *METU JOURNAL OF THE FACULTY OF ARCHITECTURE* 31 (1): 119–37. <https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2014.1.6>.
- Kim, Heejung, Yong Han, Andreanna Steinhoff, and Kang Hee. 2014. "Home Modification by Older Adults and Their Informal Caregivers." *Archives of Gerontology and Geriatrics* 59: 648–56.
- Kylén, Maya, Henrik Ekström, Maria Haak, Sölve Elmståhl, and Susanne Iwarsson. 2014. "Home and Health in the Third Age — Methodological Background and Descriptive Findings." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11: 7060–80. <https://doi.org/10.3390/ijerph110707060>.
- Lehning, Amanda J. 2011. "City Governments and Aging in Place : Community Design , Transportation and Housing Innovation Adoption." *The Gerontologist* 52 (3): 345–56. <https://doi.org/10.1093/geront/gnr089>.
- Löfqvist, Charlotte, and Signe Tomsone. 2017. "Changes in Home and Health over Nine Years among Very Old People in Latvia – Results from the ENABLE-AGE Project." *J Cross Cult Gerontol* 32: 17–29. <https://doi.org/10.1007/s10823-016-9311-3>.
- Lux, Martin, and Petr Sunega. 2014. "The Impact of Housing Tenure in Supporting Ageing in Place: Exploring the Links between Housing Systems and Housing Options for the Elderly." *International Journal of Housing Policy* 14 (1): 30–55. <https://doi.org/10.1080/14616718.2014.884880>.
- Meucci, Marissa R, Pedro Gozalo, David Dosa, and Susan M Allen. 2016. "Variation in the Presence of Simple Home Modifications of Older Americans : Findings from the National Health and Aging Trends Study." *Journal of the American Geriatrics Society* 64 (10): 2081–87. <https://doi.org/10.1111/jgs.14252>.
- Mihnovits, Aleksandr, and Caitlin Elise Nisos. 2016. "Measuring Healthy and Suitable Housing for Older People : A Review of International Indicators and Data Sets." *Measuring Housing* 15 (1): 17–24.

<https://doi.org/10.4017/gt.2016.15.1.005.00>.

- Miller, Wendy, Desley Vine, and Zakaria Amin. 2017. "Energy Efficiency of Housing for Older Citizens : Does It Matter ?" 101 (November 2015): 216–24. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.11.050>.
- Mitty, Ethel. 2010. "An Assisted Living Community Environment That Optimizes Function : Housing Enabler Assessment." *Geriatric Nursing* 31 (6): 448–51. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2010.10.004>.
- Oswald, Frank, and Susanne Iwarsson. 2013. "Aspects of Housing and Perceived Health among ADL Independent and ADL Dependent Groups of Older People in Three National Samples." *Aging Clinical and Experimental Research* 25: 317–28. <https://doi.org/10.1007/s40520-013-0050-9>.
- Oswald, Frank, Daniela Jopp, Christoph Rott, and Hans-werner Wahl. 2018. "Is Aging in Place a Resource for or Risk to Life Satisfaction ?" 51 (2): 238–50. <https://doi.org/10.1093/geront/gnq096>.
- Pekkonen, Maria, Mari Turunen, Ulla Haverinen-shaughnessy, Maria Pekkonen, Mari Turunen, and Ulla Haverinen-shaughnessy. 2017. "Housing Quality Perceptions in Finland : The Elderly Population Housing Quality Perceptions in Finland : The Elderly Population." *Building Research & Information*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/09613218.2017.1314116>.
- Roelofsen, Paul. 2014. "Healthy Ageing and the Built Environment." *Intelligent Buildings International* 6 (1): 3–10. <https://doi.org/10.1080/17508975.2013.775097>.
- Roversi, Rossella, Fabrizio Cumo, Federico Cinquepalmi, and Elisa Pennacchia. 2018. "Le Nuove Forme Di Residenzialità Assistita Nel Recupero Dell'edilizia Esistente." In *Abitazioni Sicure e Inclusive per Anziani*, edited by anteferma, 187–94. Treviso.
- Sixsmith, J, A Sixsmith, A Malmgren Fänge, D Naumann, C Kucsera, S Tomsone, M Haak, S Dahlin-ivanoff, and R Woolrych. 2014. "Healthy Ageing and Home : The Perspectives of Very Old People in Five European Countries." *Social Science & Medicine* 106: 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.01.006>.
- Sun, Yi, David R Phillips, and Moses Wong. 2018. "Geoforum A Study of Housing Typology and Perceived Age-Friendliness in an Established Hong Kong New Town : A Person-Environment Perspective" 88 (April 2017): 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.001>.
- Synnott, Jonathan, Chris Nugent, and Paul Jeffers. 2015. "Simulation of Smart Home Activity Datasets." *Sensor* 15: 14162–79. <https://doi.org/10.3390/s150614162>.
- United Nations. 2009. "The Right to Adequate Housing." Vol. 21. Geneva.
- United Nations. 2015. "Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development."
- WHO. 2007. "Global Age-Friendly Cities: A Guide." *Community Health*, 77. http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf.
- WHO. 2015. "Measuring the Age-Friendliness of Cities." Geneva.
- Zaidi, Ashgar. 2013. "Global AgeWatch Index 2013: Purpose, Methodology and Results."
- Zhou, Wusi;, Adekunle Sabitu; Oyegoke, and Ming Sun. 2017. "Service Planning and Delivery Outcomes of

Home Adaptations for Ageing in the UK.” *Journal of Housing and the Built Environment* 34 (2): 365–83. <https://doi.org/10.1007/s10901-017-9580-3>.

Sitografia

<https://www.epicentro.iss.it>

<http://www.who.int>

3. La misurazione dell'age-friendliness dell'abitazione

3.1. La qualità delle abitazioni

Definire la qualità di un'abitazione è un'operazione molto complessa e su cui la letteratura non ha raggiunto il pieno accordo (Palvarini 2010; Statistics New Zeland 2015; OECD 2011). Gli attributi che caratterizzano il concetto di qualità abitativa possono essere sintetizzati in due proprietà: la gradualità e la multidimensionalità. La prima fa riferimento al fatto che della qualità abitativa non se ne può rilevare semplicemente l'assenza o la presenza, bensì il suo livello lungo una scala di qualità che va dalla condizione minima di esclusione abitativa a quella massima di assoluto benessere abitativo (Palvarini 2010). La multidimensionalità, invece, considera la complessità dei bisogni abitativi che comprendono, oltre alle dotazioni strutturali legate agli aspetti fisici e morfologici dell'abitazione, anche proprietà immateriali come la sicurezza del titolo di godimento, la sostenibilità economica del mutuo/affitto e la qualità del contesto territoriale (Palvarini 2010; OECD 2011).

L'importanza di misurare la qualità abitativa è legata al suo impatto sul benessere individuale e familiare e ai suoi effetti sulla salute fisica e mentale (Palvarini 2010; Statistics New Zeland 2015; OECD 2011). La valutazione è complessa non solo perché mancano degli standard di qualità universalmente riconosciuti, ma anche perché i fattori che incidono sulle condizioni abitative sono eterogenei e spesso correlati tra loro e amplificati da fattori coincidenti (OECD 2011). Dall'analisi dei principali frameworks internazionali che forniscono una descrizione della qualità abitativa, possono essere individuate almeno cinque dimensioni per la sua valutazione: *Qualità fisica dell'alloggio*, *Disponibilità di spazio abitativo*, *Qualità territoriale*, *Sicurezza di godimento* e *Sostenibilità economica* (Palvarini 2010).

3.1.1. La qualità abitativa nell'*healthy housing*

L'OMS nelle *Housing and Health Guidelines* (HHGL) ha definito il concetto di *healthy housing* come un luogo che supporta il completo benessere fisico e mentale dell'individuo e che restituisce una sensazione di appartenenza, sicurezza e privacy (WHO 2018). Essa presuppone che la struttura fisica dell'abitazione risponda a specifici requisiti di qualità capaci di favorire la salute degli individui attraverso la dotazione di spazio adeguata, il riparo dalle condizioni esterne, la salubrità e l'igiene degli ambienti, l'adeguata illuminazione e la protezione dai rischi per la salute. Anche i fattori esterni all'abitazione contribuiscono alla definizione dell'*healthy housing*: l'accesso ai servizi, la presenza di aree verdi, l'efficienza della rete dei trasporti, la protezione dai rifiuti, dall'inquinamento e dalle calamità sono tutti elementi che supportano la vita dell'uomo favorendo la nascita di relazioni sociali e il raggiungimento di un buono stato di salute. L'OMS ha definito degli standard di qualità globali, da applicare sia allo stock abitativo esistente che a quello da costruire, attraverso i quali rilevare condizioni

di rischio abitativo non menzionate in altri frameworks¹⁸. Le aree prioritarie individuate dalle HHGL sono:

- *Sovraffollamento*;
- *Basse temperature*;
- *Alte temperature*;
- *Rischio infortunio*;
- Accessibilità per persone con limitazioni funzionali.

Il *sovrappollamento* si verifica quando il numero di residenti eccede la capacità dello spazio abitativo, causando disagio fisico e mentale. Tale condizione non dipende solo dal numero di persone che condividono l'abitazione, ma anche dalle loro caratteristiche personali (età e sesso) e dalle relazioni reciproche. Il framework specifica che la misura del sovraffollamento è legata ai contesti territoriali e culturali ed è cura degli Stati Membri scegliere i valori di riferimento per la valutazione della qualità dell'abitazione.

L'evidenza degli studi mostra che anche le *basse temperature* hanno numerosi effetti sulla salute dell'uomo tra cui quelli associati all'alterazione della pressione sanguigna, all'insorgere dell'asma e al deterioramento dello stato mentale. Provvedere a isolare termicamente gli edifici e adeguare i sistemi tecnologici di produzione del calore sono azioni necessarie per mitigare tali effetti. I fattori socioeconomici giocano un ruolo determinante nel rendere un'abitazione termicamente adeguata. Le fasce più povere della popolazione, infatti, sono quelle che risentono maggiormente del problema a causa della scarsa qualità delle abitazioni in cui vivono e alle difficoltà economiche che riscontrano per affrontare le spese di riscaldamento. Sulla base di ricerche consolidate, la temperatura di 18°C viene considerato il valore minimo da garantire per non incorrere in alcun rischio per la salute. Le linee guida specificano che tale valore soglia può essere troppo basso per i gruppi vulnerabili, tra cui gli anziani.

Anche le *alte temperature* possono nuocere alla salute, soprattutto negli anziani e nei più deboli (bambini, persone con malattie cardiovascolari, polmonari, etc.) in cui sussiste una minore attitudine all'autoregolazione della temperatura corporea. Gli effetti del caldo sulla salute dell'uomo possono essere così drammatici da condurre alla morte, come testimoniato dall'incremento del numero di decessi durante le ondate di calore. L'isolamento termico, l'adeguatezza delle tamponature (espressa in termini di materiali e spessore del pacchetto tecnologico), la schermatura dai raggi solari, la ventilazione naturale e l'installazione di impianti di condizionamento e raffrescamento sono le soluzioni da adottare per mitigare gli effetti del calore sulla salute dell'uomo. Le linee guida riportano la temperatura di 24° come quella massima da raggiungere indoor per il benessere degli abitanti.

Gli *infortuni* nell'ambiente domestico costituiscono una voce importante della spesa sanitaria. Le caratteristiche degli spazi interni espongono gli individui a molteplici rischi per la salute, in particolar

¹⁸ I fattori chiave del rischio abitativo individuati dall'OMS e per i quali sono state redatte raccomandazioni e linee guida specifiche sono: l'acqua, la qualità dell'aria, il fumo, l'inquinamento acustico, l'amianto, il piombo, il gas Radon. Fonte: WHO (2018). *Housing...*, op. cit.

modo le categorie più deboli della popolazione quali anziani, bambini e disabili. Le cadute sono la tipologia di incidente più diffuso, causato da una serie di fattori quali la pavimentazione irregolare, l'illuminazione inadeguata, le scale molto ripide o con alzate di altezza differente e sprovviste di corrimano, la mancanza del maniglione nel bagno e nella doccia, l'installazione di porte e finestre senza chiusura di sicurezza per i bambini. Le raccomandazioni contenute nelle linee guida suggeriscono l'installazione dei dispositivi di sicurezza (allarme antifumo, protezione delle scale, etc.) e l'adozione di tutte le misure utili a ridurre il rischio di incidenti domestici, compresa la modifica degli spazi interni.

L'*accessibilità* è una caratteristica fondamentale dell'abitazione che gli Stati Membri sono obbligati a garantire. Il requisito risponde alla necessità delle persone con disabilità di fruire liberamente dello spazio domestico in condizioni di autonomia e sicurezza e di partecipare alla vita sociale. Vivere in un'abitazione accessibile influisce positivamente sulla salute e sull'indipendenza nello svolgimento delle attività quotidiane. La probabilità che un'abitazione ospiti una persona disabile durante la sua vita utile è molto alta¹⁹, complice il progressivo invecchiamento della popolazione. Per questo motivo, seguire le indicazioni dell'Universal Design è la strategia da adottare nella progettazione di nuovi edifici o nella modifica di quelli esistenti. Le linee guida raccomandano che un'adeguata proporzione di abitazioni siano accessibili alle persone con disabilità. È demandato ai governi il compito di stabilire il numero di edifici che devono rispettare tale requisito, in linea con la composizione della popolazione e l'incidenza della disabilità.

L'OMS individua nelle linee guida uno strumento a cui ispirare i programmi nazionali dei Paesi Membri volti a migliorare la salute dei cittadini. I contenuti delle raccomandazioni devono essere dettagliati in funzione del contesto di applicazione e delle priorità locali per definire degli standard di qualità efficaci.

3.1.2. La casa come indicatore del benessere

Nel 2011 l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) ha definito un set di indicatori per la misura del benessere nei paesi membri²⁰ (OECD 2011). Questa misurazione, tradizionalmente associata al Prodotto Interno Lordo, si è evoluta nel tempo arrivando a comprendere molti aspetti della vita dell'uomo strettamente interrelati. Il framework proposto dall'OCSE identifica tre domini principali su cui fondare la valutazione: le condizioni di vita materiali, la qualità della vita e la sostenibilità. Ciascuno dei tre domini è descritto da una serie di determinanti che specificano gli ambiti di valutazione. Tra questi c'è l'abitazione che, insieme al reddito e al lavoro, impatta sulle condizioni di vita materiali dell'uomo.

¹⁹ Lo studio riporta che negli Stati Uniti una casa di nuova edificazione ha il 60% di probabilità di essere abitata da una persona disabile.

²⁰ L'uso degli indicatori è subordinata alla disponibilità dei dati e alla loro comparabilità in tutti i paesi dell'OCSE. In Europa l'indagine dell'EU-SILC (European Union Statistics on Income and Living Conditions) rileva molte delle informazioni necessarie alla valutazione. Negli altri Paesi, invece, le misurazioni seguono criteri differenti che rendono complessa l'analisi comparativa e la convergenza in un unico indicatore.

Gli indicatori della qualità abitativa proposti dall'OCSE sono:

- *Il numero di stanze per abitante;*
- *Il costo dell'abitazione;*
- *L'accesso ai servizi igienico-sanitari;*
- *La soddisfazione per la propria abitazione.*

Il *numero di stanze per abitante* restituisce la misura dell'affollamento di un'abitazione (dalla misurazione sono esclusi bagno e cucina). Quando il rapporto supera un valore soglia, si verifica la condizione di sovraffollamento che espone l'individuo a stress e disagio abitativo. Tale metodo, nel descrivere la relazione tra disponibilità di spazio domestico e numero di residenti, trascura degli aspetti importanti nella valutazione: il primo è il rapporto della casa col contesto, che può portare una famiglia a preferire di vivere in una casa più piccola ma in un'area ben servita; il secondo è che, invece di riferirsi al numero di stanze pro capite, sarebbe utile rapportare il numero di abitanti ai metri quadri di un alloggio in modo da rendere le valutazioni comparabili in ogni contesto abitativo; il terzo è che la necessità di spazio di una famiglia dipende dalla sua composizione per sesso ed età e non solo dal numero dei suoi componenti. In Europa, l'indagine EU-SILC (European Union Statistics on Income and Living Conditions) ha cercato di risolvere alcune delle criticità del rapporto standard di una stanza per abitante proponendo una misurazione più articolata²¹. L'indice di sovraffollamento di un Paese, quindi, misura la percentuale di popolazione che vive in condizioni di sovraffollamento rispetto alla popolazione totale. Secondo questa definizione, in Europa nel 2016 la percentuale media di individui in condizioni di sovraffollamento era del 16,6%; in Italia tale percentuale era del 27,6%, valore ben più alto rispetto alla media europea (Fig.1).

Il *costo dell'abitazione* è un indicatore di sostenibilità economica che misura la percentuale di popolazione che investe più di una certa soglia del reddito familiare equivalente per le spese associate alla casa. Nella definizione dell'EU-SILC l'indicatore comprende i costi sostenuti per il mutuo/affitto, le utenze, le tasse e la manutenzione ordinaria e considera sostenibili le somme che incidono al massimo per il 40% sul reddito familiare totale disponibile. In altre aree geografiche, il calcolo segue differenti criteri. Nel 2016 in Italia l'indagine EU-SILC ha rilevato che il 20% della popolazione ha speso più del 40% del proprio reddito per la casa (Fig. 2). Tuttavia, questa metodologia di valutazione non restituisce una fotografia accurata delle difficoltà economiche affrontate dalle famiglie. Essa ha la criticità di non rilevare il benessere economico della popolazione segnalando come critiche anche quelle situazioni in cui vengono destinate all'abitazione percentuali elevate del proprio reddito senza che esse causino alcuna forma di deprivazione materiale (le

²¹ Il metodo di calcolo proposto nell'indagine EU-SILC prevede che un'abitazione, per non essere sovraffollata, deve essere dotata almeno di:

- Una stanza per famiglia;
- Una stanza per ogni coppia;
- Una stanza per ogni componente di 18 anni e oltre;
- Una stanza ogni due componenti dello stesso sesso di età compresa tra i 12 e i 17 anni;
- Una stanza ogni componente di sesso diverso di età compresa tra i 12 e i 17 anni;
- Una stanza ogni due componenti fino a 11 anni di età, indipendentemente dal sesso.

classi più abbienti della popolazione possono decidere di spendere molti soldi per la propria casa senza che le risorse economiche residue compromettano il loro stile di vita).

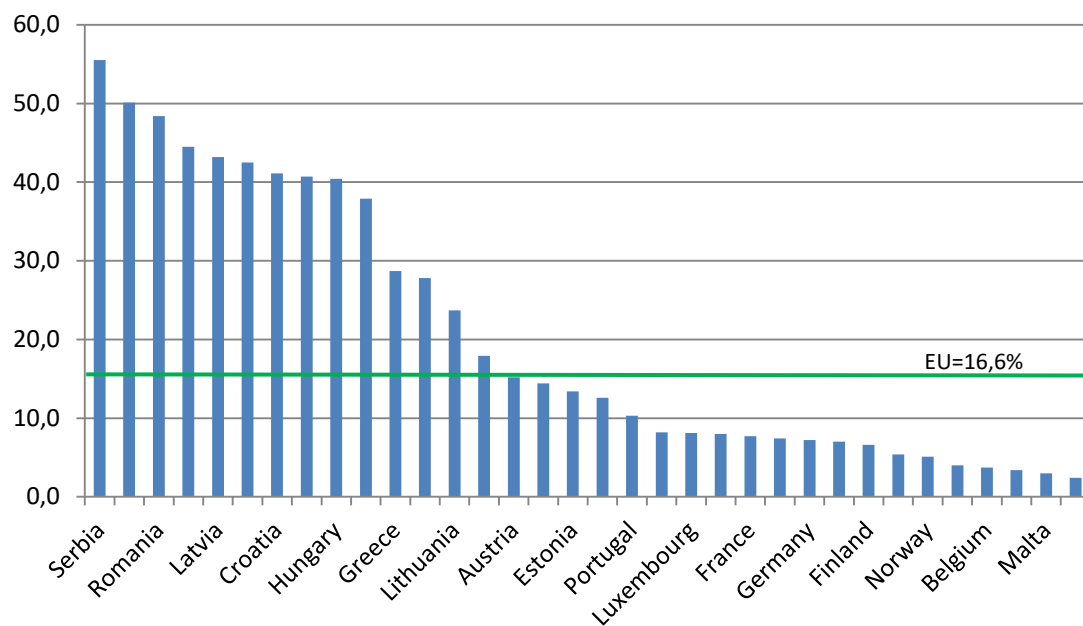


Fig.1. Tasso di sovraffollamento, 2016. Fonte: European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC).

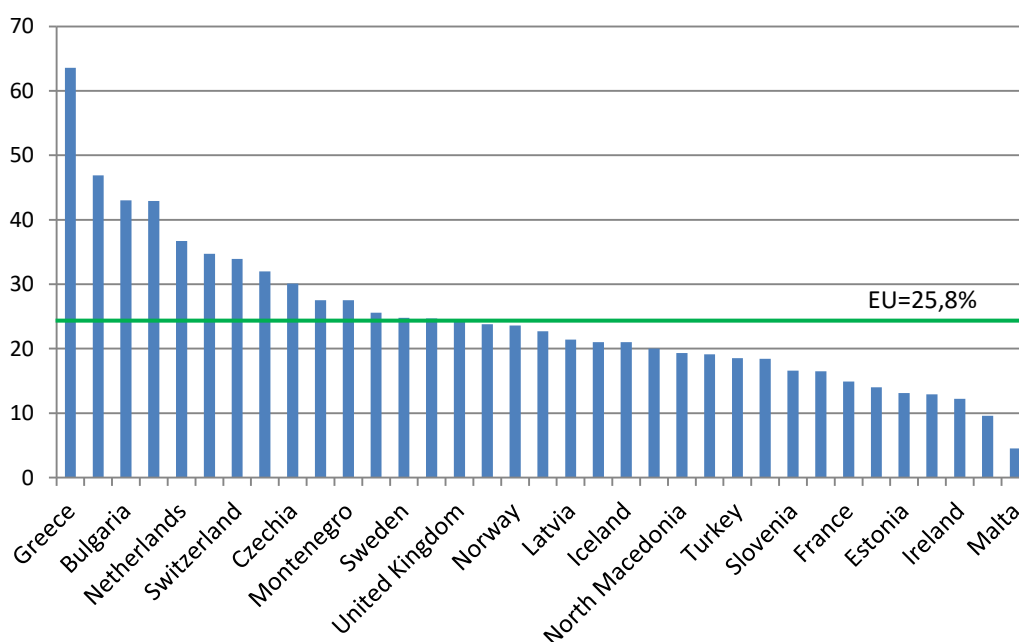


Fig.2. Percentuale di individui che spendono più del 40% del reddito disponibile per le spese dell'abitazione, 2016. Fonte: European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC).

L'accesso ai servizi igienico-sanitari è un indicatore che consente di valutare la qualità delle abitazioni in riferimento alla presenza di due dotazioni essenziali senza le quali la salute e la dignità dei residenti sarebbero compromesse: il bagno interno provvisto di scarico e almeno una fornitura tra la doccia e la vasca. L'indice di accesso ai servizi riporta, quindi, la percentuale di popolazione che non gode di tali servizi nella propria abitazione. Nei Paesi dell'OCSE tale percentuale è molto ridotta

attestandosi tra l'1 e il 2%. La presenza dei servizi igienico-sanitari è inclusa anche nell'indagine EU-SILC per la valutazione della deprivazione abitativa nei Paesi Europei insieme ad altre cause di degrado: le perdite in copertura, la presenza di umidità e di muffa e la scarsa illuminazione (Eurostat 2018).

La *soddisfazione per la propria abitazione* è un indicatore soggettivo attraverso il quale viene chiesto alle persone di valutare la capacità dell'ambiente domestico di appagare i loro bisogni. L'indicatore si basa sulla seguente domanda: “Sei soddisfatto o insoddisfatto della tua casa?” formulata in tutti i Paesi dell'OCSE. La rilevazione restituisce un dato uniforme in tutti i Paesi partecipanti e si presta a essere impiegata come misura ordinale della soddisfazione abitativa. La maggioranza dei rispondenti al sondaggio condotto dal Gallup World Poll nel 2007 ha dichiarato di essere soddisfatto della propria abitazione: in Germania, Irlanda, Spagna e Belgio questa percentuale ha sfiorato il 95% mentre nei Paesi in Via di Sviluppo sono stati registrati i valori più bassi. In Italia circa il 90% degli intervistati ha dichiarato di essere soddisfatto della propria abitazione.

3.1.3. L'Housing Quality Indicators Form

Il governo inglese ha messo a punto un sistema di valutazione dell'ambiente domestico che stima la qualità degli spazi interni e il contesto in cui l'abitazione è collocata (Housing Corporation 2008). Il framework si presta a essere impiegato sia per stimare la qualità dei singoli alloggi che dei complessi edilizi. Esso, oltre a offrire uno strumento di valutazione delle abitazioni esistenti, può guidare la progettazione dei nuovi edifici che mirano a raggiungere un prefissato livello di qualità attraverso l'osservanza dei criteri inclusi nell'indicatore. La misurazione prevede la compilazione di un form digitale in cui è chiesto di riportare l'assenza o la presenza di determinati requisiti. L'indicatore è strutturato in 10 sezioni e, al termine di ogni sezione, viene totalizzato un punteggio espresso come valore percentuale dei requisiti soddisfatti sul totale dei requisiti indagati. Dall'aggregazione dei dieci punteggi risulta la valutazione finale. Le sezioni indagate sono:

- *Posizionamento*: valuta la presenza di servizi nell'area in cui sorge l'abitazione. Essa è espressa come la distanza da percorrere per raggiungere i servizi di assistenza, i negozi, le scuole, i luoghi di svago e i trasporti pubblici. Le distanze considerate accettabili dall'indicatore variano dai 500 m ai 2 km a seconda dell'entità del servizio. Nella sezione viene indagata anche la vicinanza a fonti di rischio o disturbo (es. aeroporti, linee ferroviarie, industrie, etc.);
- *Relazione col contesto e col paesaggio*: valuta l'impatto estetico che l'edificio ha sul contesto in cui è inserito, la sua relazione con gli edifici e gli spazi circostanti e la qualità del paesaggio godibile dall'abitazione. La rilevazione implica delle considerazioni soggettive sul rapporto tra abitazione e ambiente;
- *Open Space*: valuta la qualità degli spazi all'aperto, sia pubblici che privati, in grado di incidere sulla qualità dell'ambiente domestico. Gli aspetti rilevati riguardano la sicurezza dell'area prossima all'edificio, la presenza e le caratteristiche delle aree gioco per bambini, il decoro delle aree condominiali,

la presenza e la dimensione degli spazi privati esterni, le dotazioni degli spazi all'aperto. Anche la presenza di aree parcheggio e garage è valutata positivamente dall'indicatore;

- *Percorsi e Movimenti*: valuta la qualità dei percorsi di accesso al lotto in cui si trova l'abitazione. I percorsi, sia carrabili che pedonali, vengono misurati in relazione al loro grado di sicurezza, al loro impatto sul traffico veicolare e alla loro accessibilità;
- *Dimensione*: misura l'adeguatezza della dimensione dell'ambiente domestico, espressa sia in termini di numero di stanze che di metri quadri, rispetto al numero di abitanti. I parametri di riferimento della valutazione sono le dotazioni minime contenute negli Standards and Quality definiti dalla National Housing Federation nel 1998²²;
- *Layout*: valuta l'organizzazione degli spazi abitativi. In particolare, l'indicatore rileva la presenza e le caratteristiche degli arredi e verifica che il loro posizionamento sia tale da consentire lo svolgimento delle attività tipiche di ciascun ambiente. La valutazione si basa sulle indicazioni contenute nella guida Standards and Quality che definisce gli arredi minimi da dover garantire in ogni stanza, le loro dimensioni e la disponibilità di spazio necessario a garantire il movimento dell'individuo intorno a essi;
- *Rumore, Illuminazione, Servizi e Adattabilità*: valuta la presenza di misure atte a ridurre il rumore (rispetto degli standards normativi, impiego di soluzioni per isolare acusticamente l'abitazione o le camere da letto, etc.) e a favorire l'illuminazione naturale (numero e dimensione delle finestre, esposizione, etc.). Inoltre l'indicatore rileva la presenza dei dispositivi di base (prese elettriche, allaccio alla rete telefonica, etc.) e di quelli addizionali (es. impianto sprinkler interno). Infine in questa sezione viene valutata anche la possibilità di future espansioni dell'abitazione;
- *Accessibilità*: valuta la fruibilità degli spazi anche da parte delle persone con ridotta capacità motoria sulla base delle indicazioni dei Lifetime Homes Standard²³. Lo scopo dell'indicatore è quello di misurare l'accessibilità dell'abitazione per i visitatori con disabilità e non per i residenti con disabilità;
- *Sostenibilità*: valuta la rispondenza dell'abitazione alle indicazioni contenute nel *Code for Sustainable Homes*²⁴ o nell'*Ecohomes*²⁵. È presente anche una sezione per la valutazione degli interventi di riqualificazione;
- *Building for Life*: valuta l'osservanza dei criteri definiti nel Building for Life²⁶.

L'Housing Quality Indicators Form si presta a essere uno strumento utile per la valutazione multidimensionale della qualità abitativa. Esso esplicita le caratteristiche che un'abitazione deve avere

²² Karn, V. e Sheridan L. (1998) Housing Quality: A Practical Guide for Tenants and Their Representatives, York. Joseph Rowntree Foundation.

²³ I *Lifetime Homes Standard* sono stati messi a punto in Inghilterra allo scopo di fornire dei criteri progettuali per la realizzazione di nuove abitazioni in grado di sostenere le necessità degli individui lungo il corso della loro vita attraverso spazi flessibili e adattivi. Cfr. par.3.3. Fonte: <http://www.lifetimehomes.org.uk/>.

²⁴ Il *Code for Sustainable Homes* è un metodo per la valutazione e la certificazione dei nuovi edifici introdotto nel Regno Unito nel 2006. La sua applicazione è facoltativa. Fonte: <https://www.designingbuildings.co.uk/>.

²⁵ L'Eco Homes è un approccio alla progettazione per la realizzazione di edifici passivi. Fonte: <https://ecohomesdirect.co.uk/>

²⁶ I criteri del Building for Life sono stati sviluppati da CABE (Commission for Architecture and Built Environment) per valutare la qualità abitativa in termini di funzionalità, attrattività e sostenibilità. I 20 criteri coprono quattro aree che sono: *Character*; *Roads, Parking and Pedestrianisation*; *Design and Construction*; *Environment and Community*. Fonte: <http://www.builtforlifehomes.org/>.

per supportare la vita degli individui, rendendole parametri misurabili. Il suo limite è che alcuni indicatori richiedono considerazioni soggettive (es. la sezione Relazione col contesto e col paesaggio) rendendo difficile la comparazione delle misurazioni tra diversi edifici. Inoltre il form è più adatto a descrivere la qualità degli edifici di nuova costruzione rispetto a quella degli edifici esistenti.

3.2. *La valutazione della qualità delle abitazioni per la coorte anziana*

Nel 2015 l'AARP (American Association of Retired Person) ha messo a punto il Livability Index come strumento per valutare e comparare la vivibilità nelle città statunitensi (AARP 2019a). Una comunità vivibile è definita come un luogo che garantisce la sicurezza dei suoi abitanti e che dispone di abitazioni adeguate e accessibili economicamente oltre a un'efficiente rete di trasporto. Essa provvede a creare una comunità solidale intorno ai suoi abitanti e fornisce loro tutti gli strumenti per vivere in condizioni di indipendenza e per partecipare alla vita economica e sociale. Vivere in una comunità con tali caratteristiche è particolarmente importante per gli anziani le cui ridotte risorse fisiche e materiali li rendono più vulnerabili alla qualità del contesto abitativo.

L'indice include 60 indicatori suddivisi in sette categorie: *Abitazione, Quartiere, Trasporti, Ambiente, Salute, Impegno, Opportunità*. Il punteggio viene espresso su una scala da 0 a 100 ed è il risultato della media dei punteggi totalizzati nelle sette categorie, anch'essi espressi sulla stessa scala. Il punteggio è assegnato per comparazione con le altre comunità, la cui media dei punteggi totalizzati corrisponde al valore medio della scala di valutazione (50). Questo implica che la vivibilità non è misurata in maniera assoluta ma deriva sempre dal confronto con le altre comunità. L'indicatore si presta quindi a essere usato per stimolare il confronto sulla validità dei programmi intrapresi e come strumento di supporto alle decisioni.

La sezione dedicata all'abitazione individua cinque componenti essenziali della vivibilità: *Accessibilità, Disponibilità di opzioni abitative, Costi, Sostenibilità economica, Disponibilità di alloggi di edilizia sovvenzionata*. Per ciascuno di essi, la valutazione rileva sia le caratteristiche delle abitazioni che le politiche messe in campo per supportare il raggiungimento di elevati standard di qualità. La struttura dell'indicatore sintetizza le ricerche condotte dalla stessa associazione (AARP 2015) dalle quali è emerso che disporre di abitazioni accessibili, facilmente modificabili secondo i bisogni dell'anziano e per le quali la manutenzione sia assistita, agevola l'ageing in place. La principale minaccia alla permanenza di un anziano nella propria abitazione sono le spese associate alla casa; pertanto devono essere promossi programmi di supporto economico (riduzione delle tasse, prestito vitalizio ipotecario, fondi per sostenere i costi di manutenzione, etc.) oltre a un'adeguata offerta abitativa.

L'indicatore relativo all'*accessibilità* riporta la percentuale di abitazioni di un quartiere che presenta un dislivello all'ingresso. Esso, inoltre, valuta le iniziative intraprese nella comunità per diffondere e attuare i principi dell'accessibilità. Il livello minimo auspicato dall'AARP è quello delle

abitazioni visitabili²⁷.

La *disponibilità di abitazioni* multifamiliari, espressa come valore percentuale sul totale delle abitazioni presenti in una comunità, è un altro criterio di valutazione della vivibilità. Secondo l'AARP le case monofamiliari, che sono le più diffuse negli Stati Uniti, rispondono alle esigenze delle famiglie con bambini e non a quelle di molti altri gruppi della popolazione (anziani, coppie senza figli, etc.) per i quali bisogna garantire diverse soluzioni abitative. L'indicatore attribuisce anche un maggior punteggio alle comunità che promuovono programmi di informazione circa la disponibilità di nuovi alloggi.

L'accessibilità economica è un aspetto centrale della valutazione riguardando ben tre indicatori su cinque (*Costi, Sostenibilità economica, Disponibilità di alloggi di edilizia sovvenzionata*). La scala a cui viene operata la misurazione è il quartiere in modo da offrire ai residenti una mappa delle aree in cui è più conveniente vivere. I costi medi da sostenere per l'abitazione, comprendenti la rata dell'affitto/mutuo, le utenze e le tasse, sono rapportati alla spesa media mensile sostenuta negli Stati Uniti, pari a 989 \$. Ai quartieri in cui la spesa per l'alloggio supera tale soglia è attribuita una valutazione negativa. Anche ai quartieri in cui l'indice di sostenibilità economica, cioè la percentuale massima del reddito percepito da poter investire nelle spese per la casa, supera il valore medio del 17,9% è attribuito un punteggio negativo. La presenza di alloggi di edilizia sovvenzionata per ogni 10000 abitanti è un altro parametro di valutazione. Infine le iniziative politiche e i fondi che supportano lo sviluppo e la conservazione di abitazioni a costi contenuti e che proteggono i cittadini dal rischio di esclusione abitativa contribuiscono alla vivibilità della comunità così come i programmi volti a rendere le comunità più age-friendly.

Il Livability Index si presta a essere uno strumento molto funzionale per la comparazione delle condizioni abitative negli Stati Uniti ma non solo. La sua struttura delinea in maniera esaustiva i requisiti che devono essere garantiti in una comunità, e in un'abitazione, per renderla vivibile e aderente ai bisogni della popolazione anziana. L'AARP nel 2015 ha redatto anche la "*Home Fit Guide*" (AARP 2015) che si presta a essere uno strumento di sostegno pratico per gli anziani che vogliono valutare il proprio ambiente domestico e modificarlo secondo le proprie esigenze. La guida contiene una lista molto dettagliata dei requisiti necessari affinché gli ambienti, le forniture e gli arredi siano age-friendly e indica le soluzioni da adottare per migliorare la vivibilità domestica.

Nel 2009 nel Regno Unito l'*Housing our Ageing Population Panel for Innovation-HAPPI* (Homes and Communities Agency 2009) ha definito dieci principi per guidare la progettazione di abitazioni destinate alla popolazione anziana. Le raccomandazioni, che in molti casi si basano sulle regole della buona progettazione, sono:

- *Spazio e flessibilità*. Le nuove abitazioni devono essere sufficientemente grandi da poter ospitare

²⁷ Negli Stati Uniti il requisito della *visitabilità* ha l'obiettivo di garantire che, nel breve periodo, una persona con limitazioni motorie possa usare e visitare la casa di amici e parenti e che, nel lungo periodo, sia facilitata la modifica dell'ambiente domestico per adattarlo alle esigenze della disabilità. Un'abitazione è visitabile se non ci sono dislivelli all'ingresso, se le porte e i corridoi sono sufficientemente ampi a consentire il passaggio anche per la persona su sedia a rotelle e se è presente un bagno al piano terra (in caso di abitazione a più livelli). Fonte: AARP (2008) *Increasing Home Access: Designing for Visitability*.

almeno tre stanze abitabili da organizzare secondo un layout flessibile;

- *Luce naturale nell'abitazione e negli spazi di condivisione.* La posizione, la dimensione e le caratteristiche delle finestre devono essere tali da garantire l'ingresso di molta luce naturale negli spazi di circolazione;
- *Balconi e spazi esterni.* L'organizzazione spaziale degli edifici deve massimizzare l'ingresso di luce naturale e la ventilazione evitando i corridoi interni e gli affacci su un solo fronte. Gli appartamenti devono essere provvisti di balconi, patio o terrazzi con sufficiente spazio per disporre sedie, tavoli e piante;
- *Adattabilità.* Le abitazioni devono essere predisposte ad accogliere i sistemi e le attrezzature che consentono la cura degli anziani, compresi i dispositivi tecnologici;
- *Uso degli spazi di circolazione.* Il layout degli edifici deve essere tale da promuovere la formazione di aree per la circolazione e di spazi da condividere con gli altri residenti poiché essi creano una connessione con l'ambiente circostante, incoraggiano l'interazione, supportano l'indipendenza e migliorano la percezione del proprio ambiente domestico;
- *Spazi condivisi e 'hubs'.* I complessi edilizi, eccetto quelli di dimensioni ridotte o posti nelle vicinanze di strutture pubbliche, devono essere dotati di spazi multifunzionali in cui i residenti possano incontrarsi e svolgere delle attività. Tali spazi possono essere anche usufruiti dal quartiere o dai visitatori;
- *Piante, alberi e ambiente naturale.* L'abitazione deve dialogare positivamente con il contesto in cui si inserisce, in particolar modo con l'ambiente naturale;
- *Efficienza energetica e progettazione sostenibile.* Le abitazioni devono essere isolate termicamente, ben ventilate e devono mitigare il surriscaldamento causato dai raggi solari. Inoltre esse devono adottare soluzioni per l'efficienza energetica;
- *Depositi e spazi di sosta per bici.* All'interno dell'abitazione deve essere presente un deposito e all'esterno deve esserci una zona da adibire alla sosta delle biciclette e degli ausili per la mobilità;
- *Superfici esterne in condivisione.* Le aree esterne in condivisione con gli altri residenti devono essere usate prioritariamente dai pedoni e devono avere degli accorgimenti per facilitare la mobilità delle persone con limitazioni visive.

I criteri proposti da HAPPI sono delle linee guida su cui basare la progettazione dei nuovi edifici. Nonostante essi descrivano qualitativamente le caratteristiche che rendono un'abitazione age-friendly, non si prestano a essere usati come strumento di valutazione dell'edilizia esistente e non offrono alcuno spunto per confrontare il livello di adeguatezza degli edifici ai bisogni dell'anziano.

La parte 7 della guida *Global Age-friendly Cities* (WHO, 2007) redatta dall'OMS (cfr. par.2.2.5) descrive le caratteristiche di un'abitazione in una città age-friendly, articolandole in nove determinanti:

- *Sostenibilità economica.* Sono garantite abitazioni accessibili economicamente per tutti gli anziani;
- *Servizi essenziali.* Le abitazioni sono provviste dei servizi essenziali (acqua, impianti igienici,

elettricità, riscaldamento);

- *Design*. Le abitazioni sono ben strutturate, costruite con materiali adeguati e provvedono a proteggere l’anziano dalle condizioni ambientali esterne. Il bagno e la cucina sono progettati in maniera da essere fruibili anche da persone con fragilità alle quali è garantito di muoversi liberamente negli ambienti domestici anche in caso di uso di sedia a rotelle;
- *Modificabilità*. Le abitazioni sono modificabili secondo le esigenze degli anziani a costi contenuti. Essi sono supportati nell’affrontare le spese degli interventi e sono informati sulle possibili soluzioni da adottare per modificare al meglio gli spazi domestici;
- *Manutenzione*. La manutenzione richiede costi contenuti ed è affidata a personale qualificato e affidabile. Anche le aree comuni, le abitazioni in affitto e quelle di edilizia pubblica vengono regolarmente mantenute;
- *Ageing in place*. Le abitazioni si trovano in aree dotate dei principali servizi pubblici e commerciali. Gli anziani sono ben informati sui servizi che la comunità mette loro a disposizione;
- *Integrazione nella comunità*. Le caratteristiche dell’abitazione favoriscono l’integrazione degli anziani nella comunità;
- *Alternative abitative*. Sono disponibili diverse soluzioni abitative appropriate alle esigenze e alle risorse economiche degli anziani. Rientrano nell’offerta abitativa anche le residenze per anziani, che sono ben integrate nel contesto e che provvedono a una vasta gamma di servizi e di attività ricreative. Gli anziani sono ben informati sulle opzioni abitative disponibili;
- *Ambiente di vita*. L’anziano vive in condizione di comfort e sicurezza. L’abitazione non è sovraffollata ed è posizionata in un’area sicura dalle calamità naturali. Le spese da affrontare per implementare le misure di sicurezza domestiche vengono supportate da un’adeguata assistenza economica.

3.3. I principi della “casa per la vita”

Un filone di ricerca di più ampio respiro rispetto a quello volto alla definizione dell’age-friendliness dell’ambiente domestico, ma a esso strettamente correlato, è quello che indaga le caratteristiche che rendono un’abitazione una “casa per la vita”. Tale concetto, riferendosi alla capacità dell’abitazione di adattarsi ai bisogni di un individuo lungo il corso della sua vita, parte dall’idea che predisporre un ambiente a subire delle modifiche rende la loro realizzazione più semplice ed economica. In riferimento al modello ecologico (cfr. Cap. 1), questo significa agevolare il raggiungimento dell’equilibrio tra *Competence* e *Press Environment* quando condizioni esterne (es. condizione di disabilità temporanea o permanente) o biologiche (invecchiamento) lo alterano.

Il presupposto di una casa per la vita è la flessibilità riferita alla capacità dello spazio abitativo di essere inclusivo e accessibile al mutare delle abilità dei suoi fruitori. Negli strumenti fino a ora messi a punto, questo si traduce in un elenco di dotazioni dimensionali minime e di principi con cui organizzare

gli spazi abitativi. Vivere in un'abitazione senza barriere, o nella quale esse siano facilmente rimovibili, è auspicabile per tutti i gruppi della popolazione, non solo per gli anziani. Tuttavia, l'attenzione della progettazione *lifetime* alle esigenze delle persone con ridotte capacità funzionali, rende tali principi particolarmente adatti a descrivere la qualità abitativa delle abitazioni age-friendly.

Negli Stati Uniti il *Rogue Valley Council of Governments* (RVCG), con la collaborazione di AARP, ha sviluppato un programma di certificazione delle abitazioni basato su alcuni dei principi dell'Universal Design. Il *Lifelong Housing Certification* (RVCOG and AARP 2012) attesta la presenza di barriere alla mobilità secondo tre livelli prestazionali: *abitazione visitabile*, se una persona su sedia a rotelle può accedere alle aree principali della casa e ad almeno un bagno di servizio; *abitazione accessibile*, se una persona su sedia a rotelle può svolgere tutte le attività personali e relative alla cura della casa; *abitazione ad accessibilità avanzata*, se sono presenti degli accorgimenti specifici basati sulle esigenze dei residenti oltre a tutte le misure menzionate nei livelli precedenti. La certificazione, che può essere richiesta sia per gli alloggi esistenti che per quelli da costruire, rende immediata l'individuazione di abitazioni adeguate all'ageing-in place.

I *Lifetime Homes Standard* sono dei criteri progettuali, sviluppati nei primi anni '90 in Inghilterra, allo scopo di rendere l'abitazione flessibile e funzionale ai bisogni dei residenti, siano essi famiglie, disabili o anziani (The Foundation for Lifetime Homes and Neighbourhoods 2010). I criteri possono essere applicati alle nuove realizzazioni o agli edifici esistenti a costi molto ridotti²⁸ risultando in alloggi inclusivi, accessibili, adattabili e sostenibili (Habinteg 2016). Se confrontati con le indicazioni sull'accesso e sull'uso degli edifici contenute nel Regolamento Edilizio inglese (*Building Regulation Part M – Access and use of buildings*²⁹), i Lifetime Homes sono quasi del tutto sovrapponibili ai criteri di progettazione inclusi nella categoria 2 (*Category 2: Accessible and adaptable dwellings*) che disciplinano le dotazioni minime necessarie a rendere un'abitazione adeguata a molte tipologie di residenti, inclusi gli anziani, le persone con ridotta capacità motoria e parte di quelle dipendenti dalla sedia a rotelle (Habinteg 2016). L'osservanza dei criteri non garantisce, quindi, la completa accessibilità alle persone su sedia a ruote alle quali sono indirizzate specifiche indicazioni normative e progettuali (*Category 3: Wheelchair user dwellings*). I 16 criteri, oltre a individuare dei parametri dimensionali minimi, disciplinano la disposizione degli ambienti e la predisposizione di spazi e forniture per future modifiche e installazioni (es. la disponibilità di spazio al piano terra per collocare il letto, la predisposizione al piano terra di uno scarico a pavimento per la futura installazione della doccia, la disponibilità di spazio per l'installazione di montascale, etc.). I criteri riguardano le caratteristiche di: Parcheggio, Percorso dal parcheggio all'ingresso principale dell'abitazione, Percorsi per raggiungere

²⁸ È stato stimato che i costi aggiuntivi necessari a osservare i criteri del Lifetime Homes già in fase di progetto sono circa 547£. Tale somma può crescere, fino al massimo a triplicare, in relazione alla dimensione della casa, all'esperienza del progettista e al momento in cui i principi vengono adottati (predisporli già in fase progettuale è più conveniente che farlo al momento di una ristrutturazione edilizia). Fonte: Communities and Local Government (2007) *The future of the Code for Sustainable Homes. Making a rating mandatory*. London.

²⁹ Cfr. HM Government, *The Building Regulations 2010. Access to and use of buildings*, Approved Document. 2016 edition.

tutti gli ingressi dell'abitazione, Accessi, Scale e ascensori comuni, Corridoi e porte interne, Spazi di circolazione, Zona giorno al piano terra, Zona notte al piano terra, WC e scarico doccia al piano terra, Muri del bagno, Scale e ascensore interne, Relazione tra camera da letto e bagno, Bagno, Maniglie delle finestre, Dispositivi di controllo.

In Italia l'INAIL ha guardato ai Lifetime Homes Standard come riferimento per la definizione del concetto di “*Casa per tutte le età*” ovvero un'abitazione in grado di rispondere a una pluralità di esigenze abitative adattandosi alle possibili trasformazioni a costi contenuti³⁰. Nonostante il riferimento teorico, tuttavia, la “*Casa per tutte le età*” non ha trovato ancora una definizione e un'applicazione concreta.

I framework internazionali riferiti alla qualità abitativa evidenziano la presenza di temi ricorrenti da considerare nello studio delle caratteristiche che favoriscono il benessere dei residenti, prescindendo dalla loro età. La salubrità degli ambienti, la loro accessibilità e la sostenibilità economica sono spesso menzionate come proprietà imprescindibili di un buon ambiente domestico. Per essere adeguata anche ai bisogni degli anziani, la casa deve coniugare i bisogni abitativi con quelli di cura e assistenza in una condizione di sostenibilità gestionale ed economica e di inclusione sociale (Roversi et al. 2018).

3.4. La struttura del framework e la definizione delle metriche

La struttura dell'indicatore per la valutazione del livello di age-friendliness delle abitazioni è stata definita sulla base della checklist contenuta nella guida dell'OMS (WHO 2007a). Ciascun determinante della qualità abitativa individuato nel framework è stato esplicitato sotto forma di parametri misurabili dell'indicatore attraverso la specificazione degli attributi dell'ambiente domestico elencati nella guida in standard progettuali e requisiti prestazionali minimi.

Il framework è stato strutturato in otto domini: *Sostenibilità economica*, *Connessione alla comunità*, *Accesso ai servizi*, *Sicurezza*, *Impianti*, *Caratteristiche dell'abitazione*, *Modificabilità*, *Manutenibilità*. Ciascun dominio è stato indagato attraverso l'analisi della letteratura esistente e, per ciascuno di essi, sono state definite le relative metriche di valutazione (Luciano et al. 2020).

3.5. La ricerca bibliografica

L'obiettivo della revisione bibliografica è l'individuazione delle caratteristiche che favoriscono il benessere dell'anziano nel proprio ambiente domestico e la loro esplicitazione sotto forma di requisiti architettonici e prestazionali. Partendo dai risultati della revisione bibliografica presentata nel cap.2, sono stati definiti nuovi criteri di esclusione allo scopo di selezionare gli articoli compatibili con lo studio dei domini dell'indicatore. Dei 54 articoli inclusi nella prima revisione, solo 29 sono stati presi in considerazione per la costruzione delle metriche dell'indicatore. Per approfondire ulteriormente i domini in cui è stato

³⁰ Fonte: <https://www.superabile.it/cs/superabile/una-casa-per-tutte-le-eta.html>.

strutturato l'indicatore, sono state formulate nuove domande di ricerca; esse sono state indirizzate preliminarmente attraverso il metodo dello *snowballing*, ovvero l'utilizzo delle references degli articoli selezionati per identificare ulteriori papers di interesse (Wohlin 2014). Successivamente la ricerca è stata estesa alle raccomandazioni, linee guida, atti di convegno, reports, regolamenti e worksheets. Sono stati aggiunti alla revisione 64 risultati tra report, documenti e nuovi articoli. La review finale ha incluso, quindi, 93 articoli (Fig.3) (Luciano et al. 2020).

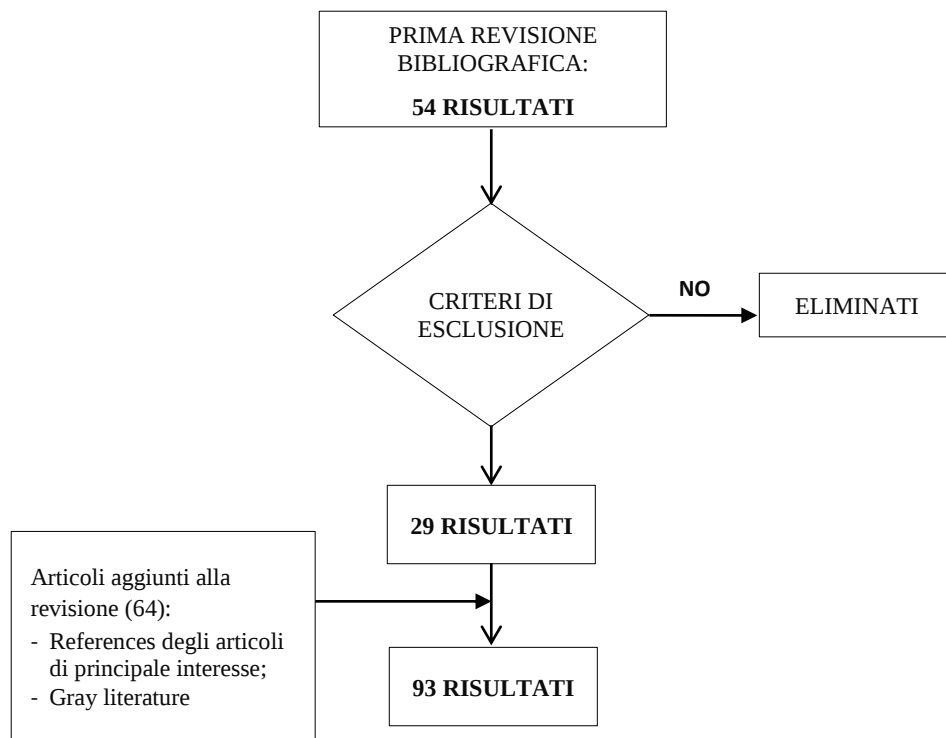


Fig.3. Flow chart del processo di selezione degli articoli inclusi nella seconda revisione bibliografica.

3.6.I risultati della ricerca bibliografica

Gli articoli revisionati sono stati suddivisi negli otto domini in cui si articola l'indicatore. Le seguenti sezioni, pertanto, riportano i principali risultati derivanti dalla review utilizzati per la costruzione delle metriche dell'indicatore di age-friendliness delle abitazioni.

3.6.1. Sostenibilità economica

La sostenibilità economica dell'abitazione è *“il fattore principale che influenza il luogo in cui vivono gli anziani e la loro qualità di vita”* (WHO 2007a) e costituisce la principale sfida economica da affrontare, soprattutto per gli anziani a basso reddito (Vega and Wallace 2016). La sua valutazione è rapportata al reddito attraverso l'indice di accessibilità economica che esprime la percentuale massima del reddito totale familiare da poter destinare alle spese dell'abitazione. Tale indice consente di rilevare quando i costi abitativi

sono così elevati da ridurre la capacità di spesa di altri beni essenziali generando disagio e ostacolando l'ageing in place (Guzman, Viveiros, and Salomon 2017). In molti Paesi la soglia di sostenibilità economica per le spese dell'abitazione (rata di affitto/mutuo, utenze, manutenzione ordinaria, tasse) è fissata al 30% (WHO 2015; Joint Center for Housing Studies of Harvard University 2018; Guzman, Viveiros, and Salomon 2017; Osservatorio del Mercato Immobiliare 2019) ma non esiste uno standard globalmente valido (ad esempio l'indagine EU-SILC si riferisce al 40% del reddito percepito (OECD 2011), l'AARP nel Livability Index, invece, al 17,9% (AARP 2019a). Uno dei fattori più significativi nella definizione dell'indice di sostenibilità economica è lo stato di possesso dell'abitazione. Generalmente, infatti, i costi di locazione sono molto alti e gli affittuari sono segnati da maggiori difficoltà economiche rispetto a coloro che vivono in un'abitazione di proprietà (OECD 2011). L'indagine Eurostat del 2001, ad esempio, ha rilevato che in Italia i costi per l'abitazione sostenuti dagli anziani si attestano intorno al 18% del reddito nel caso di alloggio di proprietà e al 33% in caso di affitto³¹.

3.6.2. Connessione alla comunità

Sentirsi parte integrante della comunità locale è importante per l'anziano. L'abitazione può sostenere il legame dell'anziano con l'ambiente circostante in diversi modi (WHO 2007a). L'analisi della letteratura esistente, pertanto, è suddivisa in: *spazi privati esterni*, *relazione con i luoghi di socializzazione*, *presenza di spazi di condivisione*.

Spazi privati esterni

Le ricerche riportano che l'abitazione può impattare sul senso di appartenenza alla comunità dell'anziano attraverso la presenza di spazi privati esterni che connettono l'abitante al quartiere: balconi, patio, giardini, portici e terrazzi sono tutti elementi che promuovono la socializzazione e l'interazione nella comunità (WHO 2007a; Homes and Communities Agency 2009; Brown et al. 2009; Burton, Mitchell, and Stride 2015; Morrison 2016; Levasseur et al. 2015; Sixsmith, Dahlin-ivanoff, and Sixsmith 2005). I giardini, in particolare, creano molte occasioni di scambio con i propri vicini favorendo l'incontro e stimolando il dialogo (Burton, Mitchell, and Stride 2015). Le tipologie edilizie più moderne, quali ad esempio i grattacieli, che sono sprovviste di tali elementi architettonici, nell'impedire il contatto tra i residenti ostacolano la nascita di relazioni sociali (WHO 2007a). Per essere adatti alle esigenze degli anziani, gli spazi privati esterni devono rispondere a una serie di requisiti quali: l'accessibilità, le dimensioni adeguate ad accogliere degli arredi (quali, ad esempio, un tavolo e delle sedie per consentire di leggere, mangiare e svolgere altre attività all'esterno), la protezione dalle condizioni atmosferiche e un adeguato livello di privacy (Homes and Communities Agency 2009; Burton, Mitchell, and Stride 2015; Marshall 2011; Ervet 2007).

Relazione con i luoghi di socializzazione

³¹ Fonte: Pfeiferova et al. (2013), EUSILC UDB 2008 – version 1 of August 2011.

Gli anziani possono trarre beneficio dalla vista degli spazi esterni dalla propria abitazione (WHO 2015; Homes and Communities Agency 2009; Hadjri et al. 2019). Godere di un affaccio su luoghi di condivisione, quali ad esempio strade, piazze e parchi e stabilire un contatto fisico e visivo con essi, rende gli anziani più coinvolti nella comunità e riduce la loro sensazione di isolamento (WHO 2007a; Sixsmith, Dahlin-ivanoff, and Sixsmith 2005; Cocco and Pibiri 2016; Park and Porteus 2018). Gli studi affermano che tali fattori mitigano la sensazione di solitudine dell'anziano e migliorano il suo benessere (Homes and Communities Agency 2009; WHO 2007b; Annear et al. 2014). A riprova di ciò, una ricerca dell'OMS riporta che affacciare su aree fatiscenti e degradate incrementa del 40% la probabilità che un anziano vada in depressione (WHO 2007b). In particolare, un ruolo importante è assunto dal rapporto tra l'abitazione e la natura: beneficiare di una vista su aree verdi può rappresentare per gli anziani, che trascorrono gran parte della loro giornata in casa, il mezzo principale attraverso il quale interagire con gli elementi naturali (Burton, Mitchell, and Stride 2015) che hanno effetti positivi sulla salute mentale dell'uomo (Burton, Mitchell, and Stride 2015; Park and Porteus 2018).

Presenza di spazi di condivisione

La presenza di spazi di incontro e di condivisione è fondamentale per gli anziani (Cocco and Pibiri 2016). Essi *“non sono solo un modo per evitare la solitudine ma rappresentano un'opportunità per socializzare, prendere parte alle attività ed essere intrattenuti”* (Park and Porteus 2018). Il posizionamento e l'accessibilità di tali spazi, la loro proporzione rispetto al totale delle aree residenziali e altre caratteristiche quali l'illuminazione, i materiali e l'acustica, ne influenzano il grado di utilizzo e definiscono la misura in cui essi promuovono l'interazione sociale (Park and Porteus 2018).

Condividere spazi, stimolare gli scambi con altre persone e organizzare attività di gruppo, riduce l'isolamento sociale, la solitudine e la depressione (Ervet 2007; Radka 2018). Secondo quanto riportato da Arup (Arup 2019) coinvolgere gli anziani nella progettazione di tali spazi e nell'organizzazione delle attività da svolgere al loro interno, rafforza la connessione alla comunità e garantisce l'aderenza tra ambiente costruito e qualità attesa dai residenti.

3.6.3. Accesso ai servizi

Distanza dai servizi essenziali

La posizione dell'abitazione può avere un grande impatto sulla sua desiderabilità soprattutto se riferita ai benefici del vivere in un'area prossima ai servizi essenziali (Housing Corporation 2008). Tale prossimità contribuisce a costituire e mantenere relazioni sociali all'interno della comunità (Levasseur et al. 2015; Morris et al. 2019; Arup 2015; Sun, Phillips, and Wong 2018) e migliora il funzionamento sociale degli anziani, indipendentemente dalle loro caratteristiche demografiche e socioeconomiche (Levasseur et al. 2015). Gli anziani che percepiscono il proprio quartiere come ben servito, infatti, sono più propensi a svolgere attività sociali e riportano un maggior livello di benessere (Levasseur et al. 2015). La presenza di un

numero elevato di servizi e strutture ricreative, inoltre, incoraggia l'attività fisica con implicazioni positive sulla salute (Annear et al. 2014; Li et al. 2005; Renalds, Smith, and Hale 2010; CMHC 2008; Arup 2015; Brookfield et al. 2015a). Accedere agevolmente ai luoghi di interesse posti nelle vicinanze dell'abitazione (negozi, strutture sanitarie, trasporto pubblico, centri di comunità, spazi ricreativi, parchi, luoghi di culto e servizi pubblici) contribuisce anche all'indipendenza degli anziani consentendogli di soddisfare i propri bisogni quotidiani in maniera autonoma (WHO 2007a; Ervet 2007; CMHC 2008; Boldy et al. 2011). L'importanza della prossimità, comunque, deve essere valutata in relazione al ruolo che i servizi hanno nella vita degli anziani; in questo senso è fondamentale la vicinanza a negozi, strutture sanitarie e luoghi di condivisione (Morris et al. 2019).

La distanza generalmente considerata agevolmente percorribile da un anziano è di 500 metri che corrisponde a un tempo di percorrenza di circa 10 minuti (WHO 2015; Housing Corporation 2008; Loo et al. 2017; Lehning, Smith, and Dunkle 2014). Tale distanza varia a seconda che il contesto sia urbano o rurale (dove generalmente le distanze da percorrere sono maggiori) e in relazione alle caratteristiche dell'anziano (Housing Corporation 2008). Lo strumento proposto dall'AARP (AARP 2019a) si riferisce, invece, a una distanza pari a mezzo miglio (circa 800 m) mentre le linee guida proposte dal progetto Wel_Hops (Ervet 2007) suggeriscono che i servizi essenziali si trovino a non più di 400 metri dall'abitazione.

La qualità del percorso è un aspetto fondamentale da considerare, poiché essa può inibire gli anziani dall'uscire di casa e raggiungere i luoghi di interesse. La ricerca ha identificato le seguenti caratteristiche come fondamentali per la percorribilità pedonale: la sicurezza (inclusa la sicurezza dal traffico e dai veicoli) (WHO 2007a; Li et al. 2005; Arup 2015; Loo et al. 2017; Lehning, Smith, and Dunkle 2014; Falasca 2018), l'illuminazione stradale (Falasca 2018; Ervet 2007), la disponibilità di strade e marciapiedi in buone condizioni (WHO 2007a; 2015; Arup 2019; Falasca 2018; Ervet 2007; CMHC 2008; Loo et al. 2017), la presenza di aree in cui potersi riposare lungo il tragitto (panchine e sedute in generale) (WHO 2007a; Arup 2019; CMHC 2008), l'assenza di ostacoli lungo il percorso, il design appropriato di strade e arredi urbani (Arup 2019; 2015) e la connettività espressa come la presenza di una fitta rete di intersezioni stradali e percorsi alternativi (Li et al. 2005; Loo et al. 2017). In ogni caso, la misura in cui le caratteristiche architettoniche e urbane promuovono o meno la mobilità degli anziani, dipende dalla relazione tra individuo e ambiente: le barriere, infatti, devono essere sempre rapportate alle capacità personali e alle risorse psicologiche che l'anziano ha di superarle (Kamin, Beyer, and Lang 2016).

3.6.4. Sicurezza

Sicurezza dal rischio caduta

Gli anziani sono esposti a molti rischi all'interno dell'abitazione e tra questi il rischio caduta è quello più ricorrente (ISS 2009; Keskinoglu et al. 2008; Meucci et al. 2016). Oltre ai fattori personali come l'età e lo stato di salute, le caratteristiche dell'ambiente domestico hanno un grande impatto sulla possibilità che si verifichi una caduta, data anche la grande quantità di tempo trascorsa in casa col crescere dell'età (ISS 2009;

Keskinoglu et al. 2008; Meucci et al. 2016; Carter et al. 2000; Bamzar 2018; Cesari et al. 2002; Gitlin et al. 2001). La struttura dell'unità abitativa e la sua dotazione infrastrutturale e di arredo possono essere tali da incrementare del 50% il rischio caduta in casa (ISS 2009; Meucci et al. 2016; Cesari et al. 2002). In questo senso, i principali fattori di rischio sono: le superfici scivolose, l'uso di sedute basse e senza braccioli, l'assenza di corrimano e/o di maniglioni in bagno, la presenza di tappeti non ancorati sul pavimento, l'assenza del corrimano su entrambi i lati delle scale, la scarsa illuminazione degli ambienti, la presenza di ostacoli lungo i corridoi e il posizionamento degli spazi di deposito fuori dalla portata degli anziani (Bamzar 2018; Rosnah et al. 2008; Gitlin et al. 2001; Lowery, Buri, and Ballard 2000; Feldman 2008; van Hoof, Kort, and Hensen 2010; Lu, Park, and Ahrentzen 2019). Secondo alcune ricerche, il bagno e la camera da letto sono gli ambienti in cui gli anziani sono esposti maggiormente al rischio caduta (Bamzar 2018; Gitlin et al. 2001). In Italia, l'Istituto Superiore di Sanità ha stimato, invece, che gli ambienti a maggior rischio caduta sono la cucina (25%), la camera da letto (22%), le scale interne ed esterne (20%) e il bagno (13%) (ISS 2019).

Modificare l'ambiente domestico è considerato un modo efficace per ridurre la probabilità di caduta (Meucci et al. 2016; Rosnah et al. 2008). Gli interventi devono seguire la fase di valutazione dei rischi domiciliari ai fini di ottimizzare la loro efficacia (ISS 2009). Secondo le ricerche, semplici provvedimenti come l'installazione di maniglioni e corrimano, l'installazione di una seduta nella doccia, l'impiego di sedute più alte, la sostituzione delle pavimentazioni scivolose e la disposizione di luci notturne che illuminino il percorso tra il letto e il bagno sono efficaci a contrastare la probabilità di caduta (Arup 2019; Brookfield et al. 2015b; Meucci et al. 2016; Lu, Park, and Ahrentzen 2019). Affiancare alla modifica dell'ambiente domestico dei programmi educativi mirati ad acquisire fiducia in sé stessi e la consapevolezza dei rischi a cui si è esposti, riduce ulteriormente la possibilità di incidente (ISS 2009; Cesari et al. 2002). Infine, l'uso di sistemi tecnologici per la rilevazione delle cadute che provvedono a contattare una persona di fiducia in caso di incidente, rassicura gli anziani soprattutto se vivono da soli (Arup 2019; Brookfield et al. 2015b; ISS 2009; Meucci et al. 2016; Lu, Park, and Ahrentzen 2019).

Sicurezza dall'intrusione di estranei

La sicurezza del quartiere è il principale determinante della soddisfazione abitativa degli anziani verso il contesto abitativo (Lawton 1980; Pas, Ramklass, and Leary 2015). Il tasso di criminalità della zona in cui si trova l'abitazione unitamente al livello di degrado del quartiere, condiziona la fiducia verso la propria comunità e la nascita di relazioni sociali (WHO 2015; Kim and Clarke 2015; Department for Communities and Local Government 2006). La paura di essere vittima di violenza, infatti, spinge gli anziani a non uscire di casa e a vivere in uno stato di "*self-imposed house arrest*" che impedisce di entrare in contatto con la comunità (Kim and Clarke 2015).

Anche le caratteristiche dell'ambiente domestico e l'assenza di dispositivi di sicurezza contribuiscono a rendere gli anziani più vulnerabili all'intrusione da parte di estranei (WHO 2007a). La scarsa illuminazione esterna, la mancanza di adeguati sistemi di chiusura di porte e finestre, l'assenza di sistemi di allarme e di

adeguate barriere lungo i confini della proprietà, sono i principali fattori predittivi di effrazioni e intrusioni di estranei nell'abitazione (WHO 2007a; Housing Corporation 2008; Department for Communities and Local Government 2006). Installare delle telecamere di sorveglianza, evitare che le aree prossime alla casa possano essere usate come nascondiglio da parte di malfattori, rinforzare i sistemi di chiusura di porte e finestre, delimitare le aree esterne e installare degli allarmi, sono i principali dissuasori menzionati negli studi.

Un altro aspetto da considerare nella valutazione della sicurezza, sia essa riferita ai rischi domestici che a quelli provenienti dall'esterno, è la condivisione dell'abitazione. Gli anziani che vivono da soli, infatti, percepiscono di essere maggiormente esposti ai rischi e si sentono più insicuri (WHO 2007a).

3.6.5. Impianti

La valutazione degli impianti non comprende i servizi essenziali (impianto idrico, elettrico, etc.) poiché si presuppone che i contesti in cui verrà applicato l'indicatore sono caratterizzati da uno standard abitativo elevato tale da non presentare inefficienze nei servizi di base. Sono state quindi introdotte metriche riferite a: *l'impianto di riscaldamento, l'impianto di condizionamento, l'impianto di illuminazione e gli impianti domotici.*

Impianto di riscaldamento

Il comfort termico descritto come “*lo stato mentale che esprime soddisfazione verso le condizioni termiche*” è uno dei parametri più importanti da considerare nella progettazione delle abitazioni (van Hoof and Kort 2009). Le condizioni ambientali che assecondano il comfort degli anziani possono contribuire positivamente alla loro salute e al loro benessere, favorendo l'ageing in place (van Hoof et al. 2017). La fragilità dovuta allo stato di salute precario rende gli anziani maggiormente vulnerabili alle condizioni ambientali (Park and Porteus 2018) soprattutto se sono affetti da demenza (van Hoof et al. 2017; 2010; van Hoof and Kort 2009). Il clima indoor può essere un supporto non farmacologico nella gestione dei problemi comportamentali che accompagnano la demenza ed è affrontato dalla ricerca come una metodologia di sostegno alle cure (van Hoof et al. 2010; van Hoof and Kort 2009).

Vivere in un'abitazione la cui temperatura interna è inferiore ai 16°C espone gli anziani a seri rischi per la salute, inclusi i problemi respiratori e cardiovascolari (Department for Communities and Local Government 2006). L'intervallo di temperatura generalmente associato al raggiungimento del comfort indoor degli individui è tra i 20°C e i 24°C (84); gli anziani, tuttavia, mostrano maggiore soddisfazione quando le temperature sono di circa 2°C più elevate di tali valori (van Hoof et al. 2017). Secondo la OMS, invece, la comfort zone è compresa tra i 18°C e i 24°C ma per i gruppi vulnerabili, inclusi gli anziani, il limite inferiore deve essere incrementato (WHO 2018).

Assicurare che gli anziani possano controllare la temperatura interna e regolarla secondo le proprie preferenze è importante per aumentare la soddisfazione abitativa (Hadjri et al. 2019; Lawton 1980; van Hoof et al. 2017). La gestione centralizzata delle condizioni interne, soprattutto nel caso di anziani affetti da

demenza, non è auspicabile poiché il raggiungimento del comfort può avvenire a temperature diverse rispetto a quelle definite dagli standards normativi (van Hoof et al. 2010). C'è inoltre da considerare che quando le condizioni cliniche sono tali da ridurre l'attività fisica o addirittura causare l'immobilità, l'anziano potrebbe essere incapace di assecondare proprie esigenze modificando l'abbigliamento; in questi casi, la regolazione della temperatura dovrebbe essere gestita in maniera automatica (van Hoof et al. 2010). L'ambiente in cui è fondamentale garantire il comfort termico è la camera da letto in modo da evitare disturbi del sonno e ridurre i movimenti notturni che sono tipicamente responsabili delle cadute degli anziani (van Hoof et al. 2010).

I costi dell'impianto di riscaldamento rappresentano un problema per gli anziani, specialmente per quelli a basso reddito (van Hoof et al. 2017; 2010). In molti casi essi sono disposti a ridurre l'uso dell'impianto o a non usarlo del tutto con gravi conseguenze sulla salute quali l'ipotermia e la polmonite. Adottare strategie per ridurre il consumo energetico, oltre al valore ecologico e ambientale, è un'azione fondamentale per l'ottimizzazione delle risorse (Park and Porteus 2018; van Hoof et al. 2017; 2010; Miller, Vine, and Amin 2017).

Impianto di condizionamento

Gli anziani sono molto vulnerabili alle alte temperature, soprattutto se queste sono associate a elevati tassi di umidità e alla mancanza di sistemi di raffrescamento o condizionamento (Miller, Vine, and Amin 2017). Le abitazioni, pertanto, devono essere ben isolate, ben ventilate e capaci di evitare l'eccessivo surriscaldamento anche attraverso la progettazione solare passiva (Homes and Communities Agency 2009; van Hoof and Kort 2009). L'ombreggiamento fornito dagli alberi, unito all'uso di tendaggi e di altri sistemi di schermatura solare facilmente azionabili, contribuiscono a migliorare il comfort interno riducendo l'effetto dell'irraggiamento (Homes and Communities Agency 2009). Nei climi più caldi l'installazione di impianti di condizionamento rappresenta un importante contributo alla mitigazione del calore (Homes and Communities Agency 2009; van Hoof and Kort 2009). In questi casi, mantenere le condizioni di comfort interno può essere particolarmente dispendioso sia in termini energetici che economici (van Hoof et al. 2017). Anche in questo caso, pertanto, l'impiego di soluzioni a risparmio energetico è strettamente raccomandato.

Impianto di illuminazione

L'illuminazione contribuisce su più livelli al raggiungimento del benessere: essa è essenziale per la vista, per la regolazione dei processi biochimici dell'uomo e per il raggiungimento di un ritmo circadiano equilibrato (van Hoof and Kort 2009). La Illuminating Engineering Society (IES) riconosce il ruolo essenziale del comfort visivo per la salute e la sicurezza degli anziani affermando che un ambiente visivamente supportivo è una misura preventiva per la mitigazione dei disturbi del sonno e per la riduzione del rischio caduta (Lu, Park, and Ahrentzen 2019). La scarsa illuminazione è una delle principali barriere allo svolgimento di attività fisica e di attività sociale per gli anziani, con risvolti negativi sulla vita sociale e sull'indipendenza (Lu, Park, and Ahrentzen 2019; Barstow, Bennett, and Vogtle 2011; Leung 2015). Rispetto a quanto accade per le classi più giovani, meno luce raggiunge la retina degli anziani e, quindi,

maggiore luce deve essere fornita loro per svolgere le attività quotidiane (Leung 2015). Gli anziani necessitano di vivere in un ambiente più luminoso che gli consenta di identificare chiaramente i confini degli oggetti e di leggere i contrasti visivi dell'ambiente, compensando il deterioramento visivo (van Hoof, Kort, and Hensen 2010; Leung 2015). L'illuminazione deve essere uniformemente distribuita nell'ambiente ai fini di evitare bagliori e aree in ombra (van Hoof, Kort, and Hensen 2010). In particolare, il bagliore deve essere minimizzato schermato la luce naturale e tutte le aree in cui vengono svolte attività specifiche (ad es. i piani di lavoro) devono essere adeguatamente illuminate (van Hoof, Kort, and Hensen 2010; Figueiro 2001).

Anche la posizione e il tipo di interruttori contribuiscono sulla qualità dell'impianto di illuminazione. I regolatori di intensità *-dimmers-* sono da preferire per assecondare le esigenze dell'anziano, soprattutto per quelli affetti da demenza per i quali un'eccessiva illuminazione può generare una sovra-stimolazione (van Hoof, Kort, and Hensen 2010). Gli interruttori dovrebbero essere azionabili dal letto, all'inizio e alla fine delle scale e, per ogni stanza, vicino alla porta (Figueiro 2001; van Hoof et al. 2010).

Domotica

La tecnologia può essere usata per convertire un'abitazione in un ambiente di vita innovativo che supporta l'ageing in place e l'erogazione dei servizi di cura domiciliari (Clark, Amabile, and Postone 2019; Homes and Communities Agency 2009; van Hoof et al. 2017; Kerbler 2014). Nella Smart Home, che può essere definita come un luogo in cui diversi dispositivi (Smart Objects) sono interconnessi per garantire il miglioramento della sicurezza dell'utente e del suo comfort oltre all'ottimizzazione della spesa energetica ed economica, gli automatismi presenti consentono di controllare e monitorare le funzioni dell'ambiente domestico (Peruzzini et al. 2015). Gli Smart Objects possono essere considerati delle tecnologie assistive che forniscono assistenza agli utenti fragili che necessitano di essere prontamente informati sulle loro condizioni e di ricevere supporto per vivere in maniera indipendente. Essi possono essere suddivisi in quattro categorie in relazione all'aspetto da monitorare: 1) monitoraggio dei segni vitali; 2) monitoraggio dello stile di vita; 3) monitoraggio della mobilità e delle cadute; 4) monitoraggio dell'ambiente domestico (Peruzzini et al. 2015). L'ultima categoria include le smart home technologies che impiegano dati informatizzati per controllare e monitorare le condizioni ambientali interne (regolazione della temperatura, dell'illuminazione, etc.) adattandole ai profili degli utenti e fornendo loro un supporto impercettibile, aspetto quest'ultimo fondamentale per l'approvazione da parte degli anziani (van Hoof et al. 2017; 2010; Peruzzini et al. 2015).

Oltre al monitoraggio, i dispositivi installati nelle smart homes possono performare delle attività senza richiedere alcun input (es. aprire e chiudere le porte); questo è particolarmente utile per gli individui in cui sussistono limitazioni fisiche e funzionali (van Hoof et al. 2010; Kerbler 2014; Kwok et al. 2017).

I sistemi di gestione e controllo dell'abitazione e i dispositivi di monitoraggio costante dell'utente (es. i dispositivi indossabili) incidono positivamente sulla percezione della sicurezza domestica: i sistemi di rilevazione delle cadute, quelli che attivano chiamate d'emergenza in caso di incidente domestico e gli allarmi che compensano il deterioramento sensoriale (olfattivo, visivo e uditivo) e cognitivo (memoria e

orientamento) degli anziani, rendono l'abitazione più sicura e supportano l'indipendenza (Clark, Amabile, and Postone 2019; Hadjri et al. 2019; van Hoof, Kort, and Hensen 2010).

Tuttavia la tecnologia, per essere efficace, deve essere poco invasiva: questo vale soprattutto per gli anziani affetti da demenza per i quali l'automazione apparentemente spontanea di alcuni dispositivi domestici (come le luci che si accendono da sole oppure i tendaggi che si regolano con la luce solare), può causare ansia e frustrazione (van Hoof, Kort, and Hensen 2010; Marquardt et al. 2011). Anche la semplicità d'uso è fondamentale: i dispositivi devono avere un'interfaccia familiare e rassicurante per gli utenti che devono essere in grado di controllarli e di interagire con essi in modo semplice ed efficace (Hadjri et al. 2019; van Hoof, Kort, and Hensen 2010; van Hoof and Kort 2009; Kerbler 2014; Peruzzini et al. 2015; Kwok et al. 2017). La complessità d'uso è particolarmente invalidante per gli anziani affetti da demenza (van Hoof, Kort, and Hensen 2010).

Un aspetto importante legato all'uso della tecnologia per l'assistenza agli anziani e per la gestione dell'ambiente domestico è quello etico (Tinker 2016). Accettare di essere monitorati e dare il consenso al trattamento dei propri dati è un nodo fondamentale della questione. Inoltre la ricerca si chiede fino a che punto è possibile sostituire l'uomo con la tecnologia e qual è la soglia di accettabilità all'automazione. Un altro ambito di valutazione è l'isolamento sociale dovuto al fatto che, nel tentativo di rendere gli anziani indipendenti nello svolgimento delle attività quotidiane e di cura, si potrebbe favorire la loro emarginazione (Tinker 2016).

3.6.6. *Caratteristiche dell'abitazione*

Le caratteristiche architettoniche dell'ambiente domestico che incidono sul suo livello di age-friendliness sono state suddivise in quattro sezioni: *dimensioni*, *tipologia di ambienti*, *layout* e *accessibilità*.

Dimensioni

Le dimensioni dell'abitazione sono importanti per consentire lo svolgimento delle attività quotidiane degli anziani e per incrementare la loro qualità di vita (Leung 2015). Ad oggi non sono stati definiti degli standards relativi alle superfici minime da garantire in un'abitazione age-friendly e l'indice di sovraffollamento si presta a essere una misura approssimata dell'adeguatezza dell'alloggio. Park e Porteus (Park and Porteus 2018) hanno individuato come strategia quella di incrementare del 10% i valori individuati dall'English National Standard per la progettazione delle abitazioni comuni. Le dimensioni ristrette, sia dell'intero alloggio che dei singoli ambienti che lo compongono, sono un impedimento allo svolgimento delle attività quotidiane e ne limitano la varietà (Brookfield et al. 2015b). Di contro, la presenza di corridoi e porte ampie sono un aiuto alla mobilità e l'uso differenziato delle aree della casa stimola il movimento al loro interno. Un altro aspetto da considerare nella valutazione delle dimensioni di un alloggio age-friendly è l'impatto che la casa ha sull'attività fisica dei residenti: l'attività fisica giornaliera, misurata come il numero di passi fatti nelle 24 ore ad esclusione dell'esercizio fisico volontario, è direttamente proporzionale alla grandezza dell'alloggio (Cress, Orini, and Kinsler 2011; Ahrentzen et al. 2015). Tuttavia, gli alloggi troppo

grandi sortiscono l'effetto contrario di inibire la mobilità degli anziani oltre a ostacolare la gestione domestica (anche in riferimento alla maggiore spesa da sostenere per assicurare il comfort termico) (Ervet 2007; Brookfield et al. 2015b).

Secondo Oswald (Oswald et al. 2018) le dimensioni sono differentemente associate alla soddisfazione di vita in relazione all'età degli abitanti. Più in dettaglio, i giovani anziani (65-80 anni) riportano maggiore soddisfazione quando vivono in abitazioni più grandi mentre gli anziani (80 anni e oltre) preferiscono abitazioni più piccole. Questo deriva dai differenti modi di interagire con l'ambiente nelle varie fasi della vecchiaia, riflettendo le differenze di un uso proattivo dello spazio quando si è più giovani rispetto al docile adeguamento alle sfide poste dall'ambiente costruito in una fase più avanzata della vecchiaia (Oswald et al. 2018).

Tipologia di ambienti

Oltre alla presenza degli ambienti necessari allo svolgimento delle attività quotidiane, le ricerche riportano che gli spazi esterni quali giardini, balconi, patio e terrazzi, sono positivamente associati al benessere degli anziani (Homes and Communities Agency 2009; Burton, Mitchell, and Stride 2015; Park and Porteus 2018; van Hoof and Kort 2009; Dongsook and Kazuoki 2010). L'esposizione alla luce naturale, il contatto con la natura e l'attività fisica legata al giardinaggio sono i principali determinanti del benessere fisico e mentale attribuibili alla presenza di aree esterne. In particolare, il giardinaggio contribuisce al raggiungimento del comfort mentale e aumenta il gradimento verso la propria abitazione (Dongsook and Kazuoki 2010).

La presenza di una stanza dedicata al caregiver è considerata un indicatore di qualità (Ervet 2007; van Hoof and Kort 2009) così come la presenza di più di un bagno (Lawton 1980).

Layout

Gli anziani non sono un gruppo omogeneo e per questo è importante che l'ambiente domestico sia sufficientemente flessibile da adattarsi ai loro bisogni. I layouts che danno la possibilità di disporre la zona giorno, la cucina e l'area pranzo in modo da rendere agevole la loro riorganizzazione nel tempo, sono pertanto da preferire (Park and Porteus 2018).

Gli anziani tendono a concentrare le loro attività in ambienti contigui per ridurre gli spostamenti da un'area all'altra della casa (oltre che per risparmiare sui costi del riscaldamento/condizionamento); pertanto collocare le stanze più utilizzate a distanza ravvicinata può agevolare la loro mobilità (Bamzar 2018). In particolare, per i residenti con problemi di mobilità, risultano maggiormente accessibili le abitazioni con un numero ridotto di porte, corridoi e stanze. L'organizzazione degli spazi domestici è particolarmente importante quando l'anziano è affetto da demenza. In questo caso la riduzione dei corridoi e del numero di muri consente di migliorare l'orientamento facilitando la localizzazione degli ambienti (van Hoof and Kort 2009; Marquardt et al. 2011). È dimostrato, infatti, che l'uso del bagno è frequente quando esso è chiaramente visibile dalla zona giorno. Inoltre, il collegamento diretto dei servizi igienici alla camera da letto

o la loro disposizione attigua, nel ridurre il percorso notturno tra i due ambienti, mitiga notevolmente il rischio caduta (Marquardt et al. 2011).

Accessibilità

L'accessibilità è la caratteristica principale da considerare nella progettazione di edifici per anziani (Bamzar 2018). Il declino funzionale che si verifica in età avanzata, infatti, incrementa la richiesta di spazi privi di barriere ambientali (Granbom et al. 2016). Tale condizione non solo offre un rimedio alla disabilità, ma ne costituisce anche una misura preventiva (Chan and Ellen 2017).

L'accessibilità acquisisce ancora più importanza quando gli anziani vivono da soli e non hanno alcun convivente che può aiutarli nello svolgimento delle attività quotidiane (Chan and Ellen 2017). I ricercatori concordano sulle principali conseguenze dell'inaccessibilità dell'abitazione: perdita di indipendenza, isolamento sociale, elevato rischio infortuni, riduzione della soddisfazione verso la propria vita ed elevato bisogno di cure mediche (Smith et al. 2012; Leung 2015; WHO 2018; Granbom et al. 2016; Eriksen, Greenhalgh-Stanley, and Engelhardt 2015; Petersson et al. 2014; AARP 2008). Inoltre, vivere in una abitazione priva di ostacoli consente il differimento dell'istituzionalizzazione con la conseguente contrazione della spese sanitaria (Smith et al. 2012; Chan and Ellen 2017; Eriksen, Greenhalgh-Stanley, and Engelhardt 2015).

L'indicatore proposto valuta l'accessibilità sulla base alle indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale 236/1989³². Tali indicazioni sono state confrontate con i requisiti introdotti dall'Housing Enabler Instrument³³ (Iwarsson and Slaug 2012) e dai Lifetime Homes Standard (The Foundation for Lifetime Homes and Neighbourhoods 2010) (cfr. par. 3.3).

In allegato (Allegato 1) si riporta la tabella riepilogativa del confronto, utile alla definizione delle metriche dell'indicatore di age-friendliness.

3.6.7. Modificabilità

Modificabilità per raggiungere l'accessibilità

Durante l'invecchiamento si verifica una trasformazione fisica ed emotiva che produce nuove aspettative nei confronti dell'ambiente costruito; è pertanto necessario vivere in abitazioni che si adattino a tali cambiamenti in termini di dimensioni, organizzazione spaziale e funzionalità (Arup 2015).

³² Ministero dei Lavori Pubblici. *DECRETO MINISTERIALE 14 giugno 1989, n. 236, 1989*. Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

³³ L'Housing Enabler Instrument (HE) è stato messo a punto dalla terapeuta occupazionale svedese Susan Iwarsson sulla base di studi antecedenti condotti negli Stati Uniti e rappresenta un riferimento importante nella valutazione dell'accessibilità per il suo approccio *client-centered*. Tale strumento consente al terapeuta, sulla base del rilevamento delle limitazioni funzionali e della dipendenza dagli ausili per la mobilità dell'utente, di valutare il grado di accessibilità dell'abitazione non semplicemente attraverso il confronto con gli standard normativi bensì attraverso la loro relazione con le capacità dell'individuo. Fonte: Norin, Lizette, Susanne Iwarsson, Maria Haak, and Björn Slaug. 2018. "The Housing Enabler Instrument: Assessing Threats to Reliability and Validity." *British Journal of Occupational Therapy* 82 (1): 48–59. <https://doi.org/10.1177/0308022618782329>.

Essere in grado di modificare la propria abitazione agevola l'ageing in place (WHO 2007a; Guzman, Viveiros, and Salomon 2017; Boldy et al. 2011; AARP 2010): le modifiche, infatti, riducono il gap tra barriere ambientali e capacità dell'individuo di superarle ristabilendo l'equilibrio Person-Environment descritto dal modello ecologico (Aliberti and Covinsky 2019). Le persone affette da demenza, in particolare, non sono in grado di adattarsi all'ambiente circostante; pertanto l'adeguamento dell'abitazione, unitamente all'approccio farmacologico e occupazionale, è una soluzione molto efficace per migliorare la loro salute e il loro benessere (van Hoof and Kort 2009).

Gli studi riportano che gli effetti delle modifiche sul benessere degli anziani sono positivi sia quando seguono dei criteri standardizzati (es. applicazione delle indicazioni normative sul superamento delle barriere architettoniche) che quando sono basate esclusivamente sulle esigenze personali dell'utente (Ahrentzen et al. 2015). L'entità dell'impatto sulla vita degli anziani, tuttavia, è altamente individuale dipendendo da fattori quali lo stato di salute, le relazioni sociali e le caratteristiche dell'abitazione (Petersson et al. 2014).

C'è consenso in letteratura sui numerosi benefits associati all'adeguamento dell'ambiente domestico: il miglioramento del livello di accessibilità, la prevenzione del rischio caduta, la promozione della sicurezza, la riduzione della difficoltà nello svolgimento delle attività quotidiane e la riduzione delle cure mediche (Guzman, Viveiros, and Salomon 2017; Meucci et al. 2016; Bamzar 2018; Ahrentzen et al. 2015; Petersson et al. 2014; Aliberti and Covinsky 2019; Steinman, Pynoos, and Nguyen 2009; Carnemolla 2019). In riferimento a quest'ultimo aspetto Carnemolla (Carnemolla 2019) rileva che, dopo aver modificato un'abitazione, la necessità di cure informali si riduce di circa 6 ore settimanali. Kim (Kim and Clarke 2015), inoltre, osserva che dopo l'adeguamento dell'ambiente domestico un'alta percentuale di anziani può attendere di ritardare l'istituzionalizzazione di circa 10 anni con una grande riduzione della spesa per l'assistenza a lungo termine.

I costi degli interventi e la difficoltà a trovare personale di fiducia che possa svolgerli, sono spesso riportati come i principali ostacoli all'home modification (WHO 2007a; Meucci et al. 2016; Bamzar 2018; Gitlin et al. 2001; AARP 2010; Bayer and Harper 2000). Essi si verificano maggiormente nel caso di interventi complessi, come aggiungere una camera da letto al piano terra (se l'abitazione è su più livelli), ampliare le porte o installare un ascensore (AARP 2010). Per facilitare tali interventi è fondamentale che la casa sia adattabile e già predisposta a subire delle modifiche (AARP 2010; Demirkan 2007).

Anche gli interventi a scala ridotta, spesso consistenti in semplici ed economiche installazioni, producono benefici apprezzabili; tra essi l'alloggiamento di corrimano e maniglioni nel bagno, l'uso di una seduta nella doccia e di un wc più alto sono quelli più frequentemente riportati (Guzman, Viveiros, and Salomon 2017; Meucci et al. 2016; Aliberti and Covinsky 2019; Demirkan 2007).

L'impossibilità di sostenere i costi degli interventi causa il loro differimento riducendo la capacità degli anziani di svolgere le attività quotidiane e compromettendo l'efficacia stessa delle modifiche (Petersson et al. 2014). Questo comportamento, oltre alla mancanza di risorse economiche, è attribuibile anche all'assenza di

una cultura preventiva dell'home modification: le modifiche spesso vengono apportate dopo la comparsa della disabilità e non per prevenirla (Chan and Ellen 2017; Demirkan 2007).

3.6.8. Manutenibilità

Valutazione del rischio manutenzione

Mantenere l'abitazione in buone condizioni è essenziale per rendere l'ambiente sicuro e confortevole e per consentire l'ageing in place (Boldy et al. 2011; AARP 2019b; Fausset et al. 2011; Coleman, Kearns, and Wiles 2016; Begley and Lambie-Hanson 2015). La cura della casa deve essere attuata attraverso la manutenzione preventiva in cui le attività programmate sono affiancate da quelle imprevedibili causate da eventi improvvisi (Fausset et al. 2011). La capacità di risposta dei residenti alla domanda di manutenzione, sia essa pianificata o inattesa, influenza la qualità dell'interazione tra residente e abitazione. Quando la manutenzione non è sistematica, gli anziani manifestano un elevato livello di stress, una maggiore vulnerabilità alle malattie e sono esposti a maggiori rischi domestici (AARP 2019b; Coleman, Kearns, and Wiles 2016; Begley and Lambie-Hanson 2015; James and Saville-Smith 2012). Inoltre diventano più cospicue le spese da sostenere per le utenze e per le riparazioni rese necessarie dall'incuria (AARP 2019b).

La gestione della manutenzione può costituire un problema tale da spingere gli anziani a trasferirsi in residenze assistite dove il compito è affidato a personale specializzato (Boldy et al. 2011; Coleman, Kearns, and Wiles 2016; James and Saville-Smith 2012). In questo senso, la presenza di associazioni, familiari o esperti che assistano gli anziani è una misura dell'age-friendliness (WHO 2007a; James and Saville-Smith 2012; Boyle and Thomson 2016). Alcune ricerche, tuttavia, riportano che l'esclusione totale degli anziani dalle attività di manutenzione dell'abitazione è da scongiurare poiché esse rafforzano l'autostima, l'autonomia e l'interazione sociale dei residenti (Ervet 2007; Coleman, Kearns, and Wiles 2016).

I costi da sostenere sono il primo ostacolo alla manutenzione preventiva, specialmente per gli anziani a basso reddito (Coleman, Kearns, and Wiles 2016; James and Saville-Smith 2012; Littlewood and Munro 1996). Anche la difficoltà nel reperire personale di fiducia, nel valutare gli interventi necessari e la loro corretta esecuzione, sono dei fattori che intralciano la manutenzione (WHO 2007a; James and Saville-Smith 2012).

Per definire le metriche dell'indicatore, che valuta la manutenzione preventiva come la migliore strategia da perseguire, sono state assunte come guida la mappa del rischio manutentivo proposta da Molinari (Molinari 2002) e dall'AARP (AARP 2019b).

3.7. La costruzione dell'indicatore

A seguito della revisione bibliografica, sono stati esplicitati i contenuti di ciascun dominio dell'indicatore. Quest'ultimo è stato articolato in tre livelli: il primo livello corrisponde all'indicatore complessivo di age-friendliness dell'abitazione; il secondo livello è costituito dagli otto sub-indicatori corrispondenti agli altrettanti domini del framework (*Sostenibilità economica, Connessione alla comunità,*

Accesso ai servizi, Sicurezza, Impianti, Caratteristiche dell'abitazione, Modificabilità, Manutenibilità); il terzo livello è formato da 73 indici, distribuiti tra gli otto sub-indicatori, che specificano le caratteristiche di qualità da rilevare nell'ambiente domestico. Tali indici traducono in termini quantitativi le informazioni derivanti dalla ricerca bibliografica e costituiscono le unità minime di rilevazione per la misurazione dell'age-friendliness dell'abitazione. Per ciascun indice è stata costruita una scala di punteggio da 1 a 5, allo scopo di articolare la valutazione per livelli di qualità. L'indicatore attribuisce il punteggio più basso se il requisito descritto dall'indice è assente o se non corrisponde alla performance minima prevista dalla metrica, mentre attribuisce il punteggio più alto se nell'abitazione sono presenti i tutti i requisiti compresi nel framework. La rappresentazione grafica della struttura dell'indicatore è riportata in Figura 4 (Luciano et al. 2020).



Fig.4. Struttura dell'indicatore di age-friendliness dell'abitazione.

3.8. *L'experts' opinion*

Un indicatore può essere definito come un modo semplificato per descrivere un sistema complesso o un criterio non altrimenti misurabile (Bockstaller and Girardin 2003). Questo è il caso dell'age-friendliness di un'abitazione, per il quale nessun parametro misurabile può essere direttamente rilevato.

La metodologia che sottende l'elaborazione e lo sviluppo di un indicatore deve corrispondere a uno specifico processo che richiede la validazione dei suoi contenuti. Essa può riguardare la valutazione della qualità scientifica della sua costruzione (*design validation*), della validità dei risultati (*output validation*) e della sua utilità per i potenziali fruitori (*end-use validation*) (Bockstaller and Girardin 2003). Nel caso dell'indicatore in esame non è possibile validare nell'immediato né i risultati delle valutazioni, poiché non esistono altre misure dell'age-friendliness dell'abitazione con le quali confrontarle, né tantomeno il grado di utilità per gli stakeholders, che richiederebbe un'analisi degli effetti a lungo termine delle misure adottate a seguito della diffusione dell'indicatore. Per accertarsi che l'indicatore descriva la complessità del fenomeno e che sia adeguato allo scopo per il quale è stato costruito, è stata validata la sua struttura concettuale (Girardin, Bockstaller, and Werf 1999; Mitchell and Sheehy 1997). Secondo Inglis (Inglis 2008) riferire la costruzione di un indicatore alla letteratura di settore, come è stato fatto per quello di age-friendliness, è una strategia utile a validare un framework. Tuttavia, ricorrere anche a un panel di esperti e chiedere loro di esprimere la propria opinione riguardo l'eshaustività del framework, conduce a una validazione più rigorosa (Inglis 2008). Per questo motivo, un gruppo di esperti è stato coinvolto nella ricerca.

Il panel è stato selezionato per essere quanto più eterogeneo possibile; i suoi membri, infatti, afferiscono a diversi ambiti di interesse ciascuno coinvolto nella definizione delle caratteristiche dell'abitazione necessarie per il benessere degli anziani. Gli esperti selezionati sono tutti italiani e le loro competenze afferiscono al campo della medicina, dell'architettura, della divulgazione scientifica e della politica. Essi sono stati preventivamente contattati per essere informati sullo scopo dello studio e per esprimere la loro disponibilità a prenderne parte. Degli otto esperti contattati, quattro hanno aderito a partecipare alla ricerca.

Agli esperti è stato chiesto di rispondere a un questionario tra Settembre e Ottobre 2019. La partecipazione è stata reciprocamente anonima, nel senso che agli esperti non è stata svelata l'identità degli altri partecipanti. Questa è una pratica comunemente impiegata per evitare condizionamenti nelle risposte nel caso in cui si rendesse necessario reiterare le domande e riportare i commenti degli altri esperti (Shields et al. 1987; von der Gracht 2012; Pankratova and Malafeeva 2012).

Il questionario, inviato tramite mail, conteneva un riassunto della ricerca, la struttura dell'indicatore con la specificazione delle metriche e le scale di punteggio associate. Per ciascuna metrica, è stato richiesto agli utenti di rispondere alle seguenti domande:

- *Quanto è d'accordo con la scala di misurazione proposta e con i punteggi associati? Motivi la sua risposta;*
- *Ritiene che ci sono altri aspetti non considerati nel sub-indicatore? In caso affermativo, quali?*

Gli esperti hanno espresso il loro accordo su una scala Likert a cinque punte (1= in completo disaccordo, 5= in completo accordo) che è considerata quella più idonea a rilevare le opinioni (Alshehri, Rezgui, and Haijiang 2015). Le argomentazioni alle risposte, invece, sono state espresse tramite risposte aperte.

Dato il numero esiguo di esperti coinvolti nello studio, per ciascun indice è stata calcolata la media dei punteggi relativi al grado di accordo o disaccordo con le metriche durante un workshop condotto dal team di ricerca presso l'Anglia Ruskin University di Chelmsford (Regno Unito) nell'Ottobre 2019. I punteggi inferiori a 3 sono stati considerati in disaccordo con la metrica proposta; i valori compresi tra 3 e 4 in lieve accordo e quelli oltre il 4 in pieno accordo.

3.8.1. I risultati dell'experts' opinion

I risultati dell'experts' opinion sono stati soddisfacenti: gli esperti hanno espresso pieno accordo con 10 metriche (58,8%), lieve accordo con 6 metriche (35,3%) e disaccordo verso una sola metrica (5,9%).

I commenti e i suggerimenti riportati dal panel sono stati quindi analizzati. In caso di accordo con i risultati della ricerca bibliografica, le metriche sono rimaste invariate. In caso contrario, ovvero quando gli esperti (o solo parte di essi) hanno rilevato l'assenza di alcuni contenuti o l'utilizzo di contenuti inappropriati alla definizione della metrica, due opzioni sono state valutate. La prima opzione si è verificata quando l'argomentazione del dissenso è stata riferita alla necessità di approfondire alcuni aspetti della metrica non emersi dalla revisione bibliografica. In questo caso, la metrica è stata implementata seguendo le indicazioni dell'esperto. Questa condizione è probabilmente da attribuire al fatto che gli esperti, nel rispondere al questionario, hanno fatto riferimento alla propria esperienza nell'ambito delle abitazioni per anziani facendosi portavoce delle criticità e delle aspettative del sistema abitativo italiano. Tale prerogativa, invece, non caratterizza la letteratura scientifica impiegata per la redazione del framework che, essendo per lo più internazionale, potrebbe non aver colto degli aspetti significativi della condizione abitativa degli anziani in Italia. La seconda opzione, invece, si è verificata quando il dissenso è stato motivato con argomenti in chiaro contrasto con la revisione bibliografica. In questo caso, tali commenti sono stati ignorati assumendo che il retaggio degli esperti può condurre all'enfaticizzazione degli aspetti propri della formazione di ciascuno di essi. Tuttavia, questa condizione si è verificata in soli 5 casi e ha riguardato tipicamente il dissenso di un solo esperto.

Durante il workshop condotto dal team di ricerca, i pareri degli esperti sono stati quindi suddivisi in tre categorie:

- Commenti in disaccordo/lieve disaccordo con la metrica che hanno proposto ulteriori approfondimenti;
- Commenti in disaccordo con la metrica e in chiaro contrasto con la ricerca bibliografica;
- Commenti in accordo con la metrica.

I risultati sono riportati nella Tabella 1 (Luciano et al. 2020).

Tab. 1. Risultati dei questionari somministrati agli esperti e analisi qualitative dei risultati.

METRICA	MEDIA PUNTEGGI	TIPI DI COMMENTO	PRINCIPALI CONTENUTI DEI COMMENTI	IMPLICAZIONI
1.1.	2.67	In disaccordo	Gli esperti considerano il valore del 30% del reddito familiare da destinare all'abitazione come una soglia di non-sostenibilità economica. Anche se riconoscono che tale valore è ampiamente usato come parametro di riferimento in molti paesi, concordano sulla necessità che gli anziani sostengano dei costi più contenuti.	Metrica cambiata secondo il parere degli esperti
2.1.	4	In accordo	Gli esperti concordano nel considerare gli spazi privati esterni come fondamentali per promuovere la socializzazione degli anziani nel quartiere.	Metrica invariata
2.2.	4.33	In accordo	Gli esperti riconoscono che affacciarsi su luoghi di socializzazione dalla propria abitazione rende gli anziani maggiormente coinvolti nella comunità. Essi, in accordo con la letteratura di settore, sostengono che tale caratteristica ha degli effetti positivi anche sul benessere degli ultra65enni.	Metrica invariata
2.3.	4.67	In accordo	Gli esperti sostengono che condividere degli spazi incoraggia la socializzazione e contrasta la solitudine degli anziani.	Metrica invariata
3.1.	4.33	In accordo	Gli esperti supportano i risultati della ricerca bibliografica sostenendo che la prossimità ai servizi essenziali è fondamentale per la vita degli anziani.	Metrica invariata
4.1.	4	In lieve disaccordo	Uno degli esperti è in disaccordo con la metrica. Tuttavia, i problemi connessi al rischio caduta sono ampiamente documentati in letteratura e il parere degli altri esperti è completamente allineato ai contenuti proposti.	Disaccordo ignorato. Metrica invariata
4.2.	3.33	In lieve disaccordo	Gli esperti concordano con gran parte dei contenuti della metrica. Essi, però, suggeriscono di valutare separatamente la criminalità della zona, la presenza dei sistemi di sicurezza e la condivisione dell'ambiente domestico. Un esperto invita a considerare anche il grado di autonomia dei coabitanti dell'anziano.	Metrica cambiata secondo il parere degli esperti

5.1.	4.33	In lieve disaccordo	Uno degli esperti ritiene che l'impianto di riscaldamento autonomo richiede dei costi troppo elevati. L'importanza di poter regolare le condizioni termiche interne alle esigenze dell'anziano, però, è spesso riportata nella ricerca bibliografica come caratteristica fondamentale degli impianti termici; inoltre la metrica proposta valuta anche la presenza di soluzioni a risparmio energetico, che incidono anche sulla riduzione della spesa economica.	Disaccordo ignorato. Metrica invariata
5.2.	4	In lieve disaccordo	Come nella precedente metrica.	Disaccordo ignorato. Metrica invariata
5.3.	3.33	In lieve disaccordo	Gli esperti sono in accordo con i contenuti della metrica ma suggeriscono di definire meglio il concetto di "illuminazione uniforme".	Metrica cambiata secondo il parere degli esperti
5.4.	3.67	In lieve disaccordo	Gli esperti riconoscono che la tecnologia può supportare l'ageing in place ma ritengono che il costo degli impianti domotici sia una barriera invalicabile per la loro diffusione. La metrica, tuttavia, non è stata alterata poiché i costi dei sistemi tecnologici sono già menzionati nell'indicatore 1.1.	Disaccordo ignorato. Metrica invariata
6.1.	3.33	In lieve disaccordo	Gli esperti concordano con i contenuti della metrica, anche se riconoscono la necessità di definire degli standards dimensionali basati sulle necessità degli anziani e non sulla misura del sovraffollamento.	Metrica cambiata secondo il parere degli esperti
6.2.	4	In accordo	Gli esperti hanno suggerito di rimuovere dalla valutazione degli spazi esterni i balconi poiché essi sono degli elementi architettonici comuni a molte abitazioni italiane. Lo scopo dell'indicatore è quello di differenziare le abitazioni per livelli qualitativi e tale rilevazione appiattirebbe la misura della qualità riferita alla tipologia di ambienti presenti.	Metrica cambiata secondo il parere degli esperti
6.3.	3.67	In lieve disaccordo	Un esperto ritiene che il layout ottimale della casa non possa essere definito in maniera assoluta dipendendo dal numero di abitanti, dalle relazioni tra di essi e dalla	Disaccordo ignorato. Metrica invariata

			dimensione dell'abitazione. Tuttavia in letteratura emerge come le organizzazioni “open space” e “semi-open space” siano ottimali per le esigenze degli anziani, a prescindere dai fattori personali.	
6.4.	5	In accordo	Tutti gli esperti concordano con la metrica.	Metrica invariata
7.1.	3.67	In lieve disaccordo	Uno degli esperti ha suggerito di modificare la nozione di accessibilità per le abitazioni multi-piano includendo la possibilità di avere al piano terra una camera da letto e non una semplice area letto.	Metrica cambiata secondo il parere degli esperti
8.1. 8.2. 8.3. 8.4. 8.5.	4.33	In accordo	Gli esperti riconoscono l'importanza della manutenzione preventiva anche se esprimono perplessità sulla sua effettiva realizzabilità.	Metrica invariata

3.8.2. La struttura finale dell'indicatore e le scale di punteggio

La definizione delle metriche è avvenuta in modo da far convergere i risultati della revisione bibliografica e quelli dell'experts' opinion in indici sintetici di qualità articolati su 3 o 5 livelli, come di seguito riportato:

La *Sostenibilità economica* è comunemente considerata un problema per gli anziani. Anche se la soglia di accessibilità economica può variare in relazione allo stato di possesso dell'abitazione e alle risorse economiche degli anziani, la percentuale a cui generalmente si fa riferimento è del 30% del reddito familiare. Gli esperti, tuttavia, hanno suggerito di considerare una soglia più bassa per l'Italia e hanno espresso dissenso con la metrica proposta. Da una parte, infatti, tale soglia è poco rappresentativa di quella parte consistente della popolazione anziana che possiede la casa in cui vive e che, pertanto, destina a essa meno del 30% del proprio reddito. Dall'altro lato, se si considerano i residenti in affitto, partendo dal presupposto che il 70% degli anziani percepisce una pensione inferiore ai 1000 €³⁴, portare al 30% la soglia di accessibilità economica dell'abitazione vuol dire considerare come favorevoli quelle condizioni di vita supportate da somme residue minime. Il limite, pertanto, è stato portato al 20% del reddito familiare.

La *Connessione alla comunità* dell'anziano può essere supportata dall'ambiente domestico in diversi modi. Innanzitutto la presenza di spazi privati esterni è riconosciuta come un'opportunità per entrare in contatto con l'ambiente circostante e per socializzare. Affacciarsi su luoghi di socializzazione e condividere degli spazi con i vicini o con la comunità contribuiscono anch'essi a creare una rete sociale intorno all'anziano e a ridurre il suo senso di isolamento. In riferimento a tali evidenze della ricerca, sono state costruite tre metriche. Gli esperti hanno espresso pieno accordo per ciascuna di esse.

L'*Accesso ai servizi*, che è descritto come la prossimità dell'abitazione ai luoghi di interesse principali (quali strutture sanitarie, fermate del trasporto pubblico, parchi, etc.) è un determinante fondamentale dell'indipendenza degli anziani oltre a essere uno stimolo per lo svolgimento dell'attività fisica. Le sette metriche sono state definite attribuendo un punteggio alla distanza casa-luogo di interesse (sette luoghi di interesse sono stati identificati come principali per la vita degli anziani) e alla qualità del percorso. Gli esperti non hanno proposto alcuna variazione o contenuto aggiuntivo.

La *Sicurezza* fa riferimento ai rischi ai quali sono esposti gli anziani nelle loro abitazioni. Tale sub-indicatore è stato articolato in due metriche: la sicurezza dai rischi per la salute e la sicurezza dall'intrusione di estranei. La prima metrica valuta la presenza di misure che facilitano la deambulazione e lo svolgimento delle attività quotidiane in sicurezza (es. l'installazione di maniglioni e corrimano in bagno). La seconda metrica, invece, valuta tre aspetti essenziali della sicurezza dall'intrusione di estranei: la criminalità della zona, la presenza di sistemi di sicurezza e la condivisione dell'ambiente domestico. Su indicazione degli esperti, la metrica riferita alla condivisione dell'ambiente domestico, inizialmente compresa in quella relativa alla presenza dei sistemi di sicurezza, è stata resa indipendente poiché, secondo gli intervistati, tale

³⁴ La percentuale si riferisce alle pensioni private. Fonte: Osservatorio INPS, *Pensioni vigenti all'1.1.2019 e liquidate nel 2018 erogate dall'Inps*.

condizione contribuisce a migliorare la sicurezza generale degli anziani non solo in riferimento all'intrusione da parte di estranei. Essa deve tenere in considerazione anche del grado di indipendenza dei coabitanti dell'anziano.

Il sub-indicatore riferito agli *Impianti* valuta le caratteristiche e le performances di quei sistemi che possono essere adattati per migliorare il comfort indoor degli anziani: sistema di riscaldamento, sistema di condizionamento, illuminazione e domotica. La possibilità di adeguare la temperatura alle preferenze dei residenti è riportata nell'indicatore come la caratteristica principale degli impianti termici. Anche l'uso dei sistemi a risparmio energetico è considerata una caratteristica age-friendly data la riduzione della spesa energetica ed economica. I parametri introdotti per la valutazione dell'impianto di illuminazione, invece, sono l'uniformità della luce e la tipologia e il posizionamento degli interruttori. Oltre agli impianti tradizionali, l'indicatore valuta anche le caratteristiche degli impianti domotici. Le sei metriche rilevano la presenza dell'impianto e la facilità d'uso. Gli esperti, in generale accordo con le metriche del sub-indicatore riferito agli impianti, hanno espresso qualche dubbio a riguardo dei costi necessari a installare gli impianti domotici guardando a tale aspetto come al principale limite alla loro diffusione.

Il sub-indicatore riferito alle *Caratteristiche dell'abitazione* è stato articolato in quattro categorie: dimensioni, tipologia di ambienti, layout e accessibilità. Dato che in letteratura non sono stati riscontrati degli standard di riferimento, la metrica riguardante le dimensioni dell'abitazione è stata definita in maniera qualitativa come suggerito da alcuni ricercatori (Ervet 2007; Brookfield et al. 2015b). La misura del sovraffollamento, inizialmente inclusa nel framework secondo la misurazione proposta dall'Eurostat (cfr. par.3.1.2), è stata rimossa in seguito all'indicazione degli esperti. Riguardo al tipo di ambienti, la presenza di più di un bagno, di una stanza per il caregiver e di spazi privati esterni sono spesso citati come caratteristiche dell'age-friendliness e, pertanto, sono state incluse nella metrica. Gli esperti hanno suggerito di non includere i balconi tra gli spazi privati esterni misurati nella metrica, poiché essi sono comuni a molte abitazioni italiane e, pertanto, non costituiscono un elemento caratterizzante nella valutazione della qualità abitativa. Il layout dell'abitazione è stato rapportato a tre schemi distributivi che rappresentano tre configurazioni -a impianto allungato, a impianto centrale e open space- la cui conformazione degli spazi per la circolazione è crescente livello di adeguatezza per la mobilità degli anziani. Gli esperti non hanno espresso accordo unanime con la metrica proposta; uno di essi ha infatti argomentato che non è possibile valutare la qualità dell'organizzazione spaziale dell'abitazione in modo assoluto dipendendo quest'ultima dalla dimensione dell'abitazione, dal numero di residenti e dalle relazioni personali. La metrica, tuttavia, è rimasta invariata poiché fa riferimento a un consolidato filone di ricerca che vede nelle soluzioni "semi-open space" e in quelle "open space" i layout ottimali per la sicurezza e l'indipendenza degli anziani. Un altro punto chiave della sezione relativa alle caratteristiche dell'ambiente domestico è l'accessibilità. In questo caso, la metrica è stata allineata al DM 236/1989 che fornisce i requisiti minimi per il superamento delle barriere architettoniche. Essi sono stati implementati con le indicazioni contenute nei Lifetime Homes Criteria e nell'Housing Enabler Instrument. Gli esperti hanno espresso totale accordo con la metrica proposta.

La *Modificabilità* misura la predisposizione dell'abitazione a subire interventi per il raggiungimento del requisito dell'accessibilità. Il punteggio viene attribuito in relazione alla difficoltà tecnica richiesta per apportare la modifica. Questo è stato fatto per tenere in considerazione i due principali ostacoli che gli anziani devono affrontare quando decidono di modificare la loro casa: i costi e la difficoltà a ingaggiare personale di fiducia. Se le modifiche sono semplici e non richiedono alcuna alterazione consistente, è molto probabile che le spese relative siano sostenibili e il coinvolgimento di personale esperto meno difficoltoso. Uno degli esperti ha suggerito che la modificabilità delle abitazioni su più livelli fosse riferita alla possibilità di collocare una camera da letto al piano terra e non un semplice spazio letto. Questo suggerimento, nonostante non sia previsto da alcuna linea guida, è stato accolto poiché migliora la flessibilità richiesta alle abitazioni.

La *Manutenibilità* viene valutata in relazione a due fattori fondamentali: il rischio manutentivo, ovvero il rispetto dei tempi per la manutenzione preventiva, e la presenza di una persona di fiducia a cui affidare gli interventi (per le lavorazioni più semplici può essere anche coincidente con l'anziano stesso). Gli esperti hanno espresso accordo con le metriche anche se hanno mostrato perplessità riguardo all'effettiva fattibilità della manutenzione preventiva.

L'elaborazione finale del framework, derivante dalla revisione bibliografica e dall'experts' opinion, è riportata nella Tabella 2 (Luciano et al. 2020).

Tab. 2. Metriche dell'indicatore di age-friendliness dell'abitazione.

ID	DOMINIO	AREA DI VALUTAZIONE	SCALA DI MISURAZIONE	PUNTEGGIO
1.	SOSTENIBILITÀ ECONOMICA			
1.1.	Sostenibilità economica	Costi dell'abitazione comprendenti: • Rata del mutuo o dell'affitto; • Utenze; • Costi per la manutenzione ordinaria	1 - Le spese sono al di sopra della soglia di accessibilità economica (maggiori del 20%) 3 - Le spese sono pari a circa il 20% del reddito percepito 5 - Le spese sono al di sotto della soglia di accessibilità economica (minori del 20%)	1 3 5
2.	CONNESSIONE ALLA COMUNITÀ			
2.1.	Connessione alla comunità	Presenza di spazi privati esterni (balconi, terrazzi, patio, portici, giardini)	1 - Non sono presenti balconi o terrazzi 2 - Sono presenti balconi o terrazzi, ma non sono accessibili secondo il DM 236/1989 3 - Sono presenti balconi o terrazzi accessibili secondo il DM 236/1989 4 - Sono presenti balconi o terrazzi accessibili aventi dimensioni tali da poter ospitare attrezzature (tavolo, sedie) funzionali allo svolgimento di attività semplici (leggere, mangiare, etc.) 5 - Sono presenti balconi o terrazzi accessibili di cui è possibile fruire al riparo dagli agenti atmosferici (coperture, brise soleil, tende, etc.) e nel rispetto della propria privacy (divisori schermanti, balaustre opache, etc.)	1 2 3 4 5
2.2.	Connessione alla comunità	Relazione con i luoghi di socializzazione	1 - Sono presenti affacci su luoghi di disturbo (strade a scorrimento veloce, attività industriali o altra fonte di inquinamento acustico/visivo/olfattivo, depositi, luoghi abbandonati, etc.) 2 - E' presente almeno un affaccio su un luogo di socializzazione (area pedonale, cortile, piazza, etc.) 3 - E' presente almeno un affaccio su aree verdi (parchi, giardini, aree alberate, etc.) 4 - E' presente almeno un affaccio su luogo di socializzazione o aree verdi nel rispetto della privacy dell'anziano (es. finestra con vetro a tutta altezza schermata nella parte inferiore, finestra con parapetto opaco, etc.) 5 - E' presente almeno un affaccio su un luogo di socializzazione o su aree verdi godibile anche dall'interno dell'abitazione da persona seduta (es. maggiore superficie trasparente nel vano finestra)	1 2 3 4 5
2.3.	Connessione alla comunità	Presenza di spazi di condivisione	1 - Non sono presenti luoghi di condivisione 2 - Sono presenti luoghi di condivisione, ma non sono accessibili secondo il DM 236/1989 3 - Sono presenti luoghi di condivisione accessibili secondo il DM 236/1989 4 - Sono presenti luoghi di condivisione accessibili in cui vengono organizzate	1 2 3 4 5

			occasionalmente delle attività che coinvolgono la comunità (condominio o comunità di prossimità) 5 - Sono presenti luoghi di condivisione accessibili e accoglienti in cui vengono organizzate frequentemente delle attività che coinvolgono la comunità (condominio o comunità di prossimità)	
3.	ACCESSO AI SERVIZI			
3.1.	Accesso ai servizi	Distanza dai seguenti servizi:	Per raggiungere il servizio è necessario:	1
3.2.		- 3.1 Strutture sanitarie	1 - Camminare per più di 20 min (1 km)	2
3.3.		- 3.2 Centri associativi e ricreativi	2 - Camminare tra 10 e 20 min (500 m - 1 km) percorrendo una strada pericolosa (attraversamenti pedonali non disciplinati, fondo sconnesso) e con percorsi pedonali inaccessibili (marciapiedi stretti, assenza di rampe, illuminazione scarsa, assenza di aree di riposo)	3
3.4.		- 3.3 Attività commerciali		4
3.5.		- 3.4 Fermata di almeno un trasporto pubblico		5
3.6.		- 3.5 Parchi pubblici	3 - Camminare meno di 10 min (500 m) percorrendo una strada pericolosa (attraversamenti pedonali non disciplinati, fondo sconnesso) e con percorsi pedonali inaccessibili (marciapiedi stretti, assenza di rampe, illuminazione scarsa, assenza di aree di riposo)	
3.7.		- 3.6 Servizi (banca, uffici pubblici, etc.) - 3.7 Luoghi di culto	4 - Camminare tra 10 e 20 min (500 m - 1 km) lungo un percorso pedonale sicuro dal traffico e confortevole (presenza di marciapiedi ampi e ben mantenuti, presenza di rampe, sedute lungo il percorso, percorso ben illuminato) 5 - Camminare meno di 10 min (500 m) lungo un percorso pedonale sicuro dal traffico e confortevole (presenza di marciapiedi ampi e ben mantenuti, presenza di rampe, sedute lungo il percorso, percorso ben illuminato)	
4.	SICUREZZA			
4.1.	Sicurezza	Sicurezza dal rischio caduta Le misure a cui fa riferimento l'indice sono: - Illuminazione adeguata (illuminazione uniforme, assenza di riflessi sul pavimento, illuminazione notturna nel percorso tra camera da letto e wc); - Rimozione di ostacoli nelle aree di circolazione; - Rimozione dei tappeti o fissaggi dei bordi; - Installazione di corrimano (scale, corridoi e wc); - Installazione di maniglioni (doccia e vasca); - Sedute alte (wc, sedie, poltrone, etc.); - Pavimentazione non scivolosa	1 - La casa non previene il rischio caduta. Non è attuata alcuna misura per la sicurezza della deambulazione dell'anziano 3 - La casa espone l'anziano a un rischio caduta alto. Sono attuate non più di due misure per favorire la sua deambulazione in condizioni di sicurezza 5 - La casa espone l'anziano a un rischio caduta basso. Sono attuate tutte le misure necessarie a favorire la deambulazione dell'anziano in condizioni di sicurezza	1 3 5

4.2.1.	Sicurezza	Sicurezza dall'intrusione di estranei Criminalità della zona in cui si trova l'abitazione	1 - L'anziano vive in un'abitazione che si trova in un contesto percepito come insicuro (alto tasso di criminalità, scarsa illuminazione nell'area intorno all'abitazione, mancanza di sorveglianza) 5 - L'anziano vive in un'abitazione che si trova in un contesto percepito come sicuro (ridotto tasso di criminalità, illuminazione adeguata nell'area intorno all'abitazione, presenza di sorveglianza)	1 5
4.2.2.	Sicurezza	Sicurezza dall'intrusione di estranei Presenza di dispositivi di sicurezza	1- L'anziano vive in un'abitazione sprovvista di sistemi di sicurezza 3 - L'anziano vive in un'abitazione dotata dei sistemi di sicurezza essenziali applicati a porte e finestre (serrature doppie, porte blindate, finestre blindate, inferriate, etc.) 5 - L'anziano vive in un'abitazione dotata di più di un sistema di sicurezza	1 3 5
4.3.	Sicurezza	Condivisione dell'ambiente domestico	1 - L'anziano vive da solo 2 - L'anziano vive con un'altra persona che ha un basso grado di indipendenza 3 - L'anziano vive con un caregiver 4 - L'anziano vive con un'altra persona che ha un alto grado di indipendenza 5 - L'anziano vive con più di una persona e almeno una di esse ha un alto grado di indipendenza	1 2 3 4 5
5.	IMPIANTI			
5.1.	Impianti	Impianto di riscaldamento	1 - Impianto del tutto assente 2 - Riscaldamento con apparecchi singoli (stufe, camino) 3 - Impianto centralizzato 4 - Impianto autonomo 5 - Impianto autonomo con impiego di soluzioni a risparmio energetico	1 2 3 4 5
5.2.	Impianti	Impianto di condizionamento	1 - Impianto del tutto assente 2 - Impianto del tutto assente ma presenza di elementi per la mitigazione del calore (frangisole, portici, alberature o altri sistemi di ombreggiamento, ventilazione) 3 - Apparecchi singoli (condizionatori, ventilatori a soffitto) solo nella zona giorno o solo in camera da letto 4 - Apparecchi singoli (condizionatori, ventilatori a soffitto) sia nella zona giorno che in camera da letto 5 - Apparecchi singoli (condizionatori, ventilatori a soffitto) con impiego di soluzioni a risparmio energetico	1 2 3 4 5

5.3.	Impianti	Impianto di illuminazione	1 - L'illuminazione è inadeguata. Gli ambienti presentano delle zone in ombra (illuminazione naturale scarsa e illuminazione artificiale debole) o delle zone in cui si incorre nell'abbagliamento (ad esempio perché non è possibile oscurare al meglio la luce naturale, oppure perché le luci artificiali sono direzionate male). 2 - L'illuminazione è uniforme in tutte le aree della casa. Tutte le aree sono ben illuminate e non ci sono zone in ombra o in abbagliamento. 3 - L'illuminazione è uniforme in tutte le aree della casa e gli interruttori si trovano in posizione agevole (all'entrata delle stanze, vicino al letto, all'inizio e alla fine delle scale) 4 - L'illuminazione è uniforme in tutte le aree della casa e sono ben illuminati i piani di lavoro (piano cottura, lavandino, zona lettura, etc.) 5 - L'illuminazione è uniforme in tutte le aree della casa e l'intensità della luce è regolabile a seconda delle necessità attraverso degli interruttori regolabili elettronicamente (varialuce)	1 2 3 4 5
5.4.1. 5.4.2. 5.4.3. 5.4.4. 5.4.5. 5.4.6.	Impianti	Domotica 5.4.1. Illuminazione 5.4.2. Apertura e chiusura porte 5.4.3. Riscaldamento e Climatizzazione 5.4.4. Impianto Idrico 5.4.5. Sistemi di allarme 5.4.6. Carichi elettrodomestici	1 - L'impianto domotico è assente 3 - L'impianto domotico è presente, ma l'anziano non è autonomo nella gestione 5 - L'impianto domotico è presente e l'anziano è autonomo nella gestione dei dispositivi appartenenti al sistema	1 3 5
6.	CARATTERISTICHE DELL'ABITAZIONE			
6.1.	Caratteristiche dell'abitazione	Dimensioni	1 - La casa è piccola: le dimensioni degli ambienti sono tali da rendere pericolosi gli spostamenti (sia in caso di utilizzo di aiuti per la mobilità che non) nonché lo svolgimento delle attività quotidiane (es. bagno troppo stretto, insufficiente spazio intorno al letto, insufficiente spazio intorno ai piani di lavoro della cucina, etc.) 3 - La casa è grande: la dimensione degli spazi è tale da essere una barriera per l'anziano sia in termini di mobilità (l'attività fisica necessaria per muoversi al suo interno richiede uno sforzo maggiore rispetto alle sue capacità) che di gestione (costi troppo elevati per il riscaldamento/raffrescamento, per la manutenzione, per la pulizia) 5 - Le dimensioni della casa sono tali da rendere agevole il movimento e lo svolgimento delle attività quotidiane oltre a favorire la semplice gestione	1 3 5

6.2.	Caratteristiche dell'abitazione	Tipologia di ambienti	1 - La casa non è dotata di tutti gli ambienti necessari allo svolgimento delle attività quotidiane 2 - La casa è dotata di tutti gli ambienti necessari allo svolgimento delle attività quotidiane 3 - La casa è dotata di tutti gli ambienti necessari allo svolgimento delle attività quotidiane e ha 2 bagni 4 - La casa è dotata di tutti gli ambienti necessari allo svolgimento delle attività quotidiane e consente di ospitare un parente o un caregiver in una stanza dedicata 5 - La casa è dotata di tutti gli ambienti necessari allo svolgimento delle attività quotidiane e ha spazi privati esterni oltre ai balconi (terrazzo, giardino, patio, etc.)	1 2 3 4 5
6.3.	Caratteristiche dell'abitazione	Layout	1 - La casa è a impianto allungato 3 - La casa è a impianto centrale 5 - La zona giorno è un open space	1 3 5
6.4.1. 6.4.2. 6.4.3. 6.4.4. 6.4.5. 6.4.6. 6.4.7. 6.4.8. 6.4.9. 6.4.10. 6.4.11. 6.4.12. 6.4.13.	Caratteristiche dell'abitazione	Accessibilità Le categorie si riferiscono a:: 6.4.1 Percorso dall'esterno dell'abitazione fino all'ingresso 6.4.2 Accesso 6.4.3 Scale e Ascensori [esterni] 6.4.4 Porte interne 6.4.5 Corridoi 6.4.6 Finestre 6.4.7 Cucina e Soggiorno 6.4.8 Wc 6.4.9 Camera da letto 6.4.10 Arredi fissi 6.4.11 Scale e servoscala [interni] 6.4.12 Terminali degli impianti 6.4.13 Balconi e terrazzi	Ciascuna categoria è: 1 - Inaccessibile secondo i requisiti del DM 236 del 1989 3 - Accessibile secondo i requisiti del DM 236 del 1989 5 - Best practice: rispetta i requisiti minimi del DM 236 del 1989 e offre almeno una prestazione migliorativa (cfr. Allegato 1).	1 3 5
7.	MODIFICABILITÀ			

7.1.1.	Modificabilità	Modificabilità per raggiungere l'accessibilità di: 7.1 Percorso dall'esterno dell'abitazione fino all'ingresso 7.2 Accesso 7.3 Scale e Ascensori [esterni] 7.4 Porte interne 7.5 Corridoi 7.6 Finestre 7.7 Cucina e Soggiorno 7.8 Wc 7.9 Camera da letto 7.10 Arredi fissi 7.11 Scale e servoscala [interni] 7.12 Terminali degli impianti 7.13 Balconi e terrazzi	Per renderlo accessibile, è necessario: 1 - Non è possibile renderlo accessibile: l'intervento non è tecnicamente possibile 2 - E' necessario intervenire sulla struttura portante e/o sulla rete impiantistica 3 - E' necessario intervenire su opere in muratura 4 - E' necessario intervenire su sistemi flessibili (es. divisori realizzati con moduli assemblabili) 5 - E' sufficiente intervenire senza alterare le configurazioni spaziali esistenti (es. cambiando la disposizione degli arredi, installando un corrimano, posizionando delle strisce antiscivolo, etc.)	1
7.1.2.				2
7.1.3.				3
7.1.4.				4
7.1.5.				5
7.1.6.				
7.1.7.				
7.1.8.				
7.1.9.				
7.1.10.				
7.1.11.				
7.1.12.				
7.1.13.				
7.1.14.	Modificabilità	7.14 Abitazioni multi-piano	Per renderlo accessibile (in questo caso il requisito dell'accessibilità è ritenuto soddisfatto se al piano terra sono presenti la cucina, il soggiorno, una camera da letto e un bagno accessibile), è necessario: 1 - Non è possibile renderlo accessibile: l'intervento non è tecnicamente possibile 2 - E' necessario intervenire sulla struttura portante e/o sulla rete impiantistica 3 - E' necessario intervenire su opere in muratura 4 - E' necessario intervenire su sistemi flessibili (es. divisori realizzati con moduli assemblabili) 5 - E' sufficiente intervenire senza alterare le configurazioni spaziali esistenti (es. cambiando la disposizione degli arredi, installando un corrimano, posizionando delle strisce antiscivolo, etc.)	1 2 3 4 5
8.	MANUTENIBILITÀ			
8.1.1.	Manutenibilità	Interventi di pulizia generale e controllo: (FREQUENZA MASSIMA 7 GIORNI) La metrica si riferisce a: - 8.1.1 Pulizia dell'abitazione	1 - L'attività viene svolta meno di una volta ogni 7 giorni 3 - L'attività viene svolta al massimo ogni 7 giorni 5 - L'attività viene svolta al massimo ogni 7 giorni e l'anziano può contare su una persona di fiducia a cui affidare gli interventi	1 3 5

8.2.1. 8.2.2. 8.2.3. 8.2.4. 8.2.5. 8.2.6.	Manutenibilità	Interventi di pulizia generale e controllo: (FREQUENZA MASSIMA 30 GIORNI) Le metriche si riferiscono a: - 8.2.1 Rivestimenti interni verticali - 8.2.2 Serramenti interni - 8.2.3 Impianto idrosanitario: smaltimento - 8.2.4 Impianto di riscaldamento e climatizzazione: terminali - 8.2.5 Impianto elettrico: produzione - 8.2.6 Impianto elettrico: terminali	1 - L'attività viene svolta meno di una volta ogni 30 giorni 3 - L'attività viene svolta al massimo ogni 30 giorni 5 - L'attività viene svolta al massimo ogni 30 giorni e l'anziano può contare su una persona di fiducia a cui affidare gli interventi	1 3 5
8.3.1. 8.3.2. 8.3.3. 8.3.4.	Manutenibilità	Ispezioni, controlli revisioni o sostituzioni: (FREQUENZA MASSIMA 6 MESI) Le metriche si riferiscono a: - 8.3.1 Serramenti esterni - 8.3.2 Soffitti, pavimentazioni e pareti - 8.3.3 Scale - 8.2.4 Impianto di climatizzazione e riscaldamento: componenti e tubature	1 - L'attività è stata svolta più di 6 mesi fa 3 - L'attività è stata svolta meno di 6 mesi fa 5 - L'attività è stata svolta meno di 6 mesi fa e l'anziano può contare su una persona di fiducia a cui affidare gli interventi	1 3 5
8.4.1. 8.4.2. 8.4.3. 8.4.4. 8.4.5.	Manutenibilità	Ispezioni, controlli revisioni o sostituzioni: (FREQUENZA MASSIMA 1 ANNO) Le metriche si riferiscono a: - 8.4.1 Impianto gas: componenti - 8.4.2 Involucro: rivestimento esterno - 8.4.3 Involucro: copertura - 8.4.4 Impianto smaltimento acque: componenti e tubature - 8.4.5 Impianto idrosanitario: componenti	1 - L'attività è stata svolta più di 1 anno fa 3 - L'attività è stata svolta meno di 1 anno fa 5 - L'attività è stata svolta meno di 1 anno fa e l'anziano può contare su una persona di fiducia a cui affidare gli interventi (oppure l'intervento è a carico anche di altri condomini)	1 3 5
8.5.1. 8.5.2. 8.5.3.	Manutenibilità	Manutenzioni preventive o sostituzioni di parti di subsistemi impiantistici a rischio: (FREQUENZA MASSIMA 5 ANNI) Le metriche si riferiscono a: - 8.5.1 Impianto elettrico_tubature - 8.5.2 Impianto gas_tubature - 8.5.3 Impianto idrosanitario_tubature	1 - L'attività è stata svolta più di 5 anni fa 3 - L'attività è stata svolta meno di 5 anni fa 5 - L'attività è stata svolta meno di 5 anni fa e l'anziano può contare su una persona di fiducia a cui affidare gli interventi (oppure l'intervento è a carico anche di altri condomini)	1 3 5

Bibliografia

- AARP. 2008. "Increasing Home Access : Designing for Visitability." Washington, D.C.
- AARP. 2010. "Home Modifications to Promote Independent Living." Washington, D.C.
- AARP. 2015. "Home Fit GUide." Washington, D.C.
- AARP 2019a. "AARP Livability Index - Great Neighborhoods for All Ages." Washington, D.C.
<https://livabilityindex.aarp.org/>.
- AARP. 2019b. "Here to Stay : Home Upkeep for All." Washington, D.C.
- Ahrentzen, Sherry, Elif Tural, Sherry Ahrentzen, and Elif Tural. 2015. "The Role of Building Design and Interiors in Ageing Actively at Home The Role of Building Design and Interiors in Ageing Actively at Home." *Building Research & Information* 0 (0): 1–20.
<https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1056336>.
- Aliberti, Marlon J R, and Kenneth E Covinsky. 2019. "Home Modifications to Reduce Disability in Older Adults With Functional Disability" 179 (2): 211–12. <https://doi.org/10.1111/jgs.14248>.
- Alshehri, Saud Ali, Yacine Rezgui, and Li Haijiang. 2015. "Delphi-Based Consensus Study into a Framework of Community Resilience to Disaster." *Natural Hazards* 75: 2221–45.
<https://doi.org/10.1007/s11069-014-1423-x>.
- Annear, Michael, Sally Keeling, T I M Wilkinson, Grant Cushman, B O B Gidlow, Heather Hopkins, Grant Cushman, B O B Gidlow, and Heather Hopkins. 2014. "Environmental in □uences on Healthy and Active Ageing : A Systematic Review." *Ageing and Society* 34 (4): 590–622.
<https://doi.org/10.1017/S0144686X1200116X>.
- Arup. 2015. "Shaping Ageing Cities: 10 European Case Studies." London.
- Arup. 2019. "Cities Alive. Designing for Ageing Communities." London.
- Bamzar, Roya. 2018. *Assessing the Quality of the Indoor Environment of Senior Housing for a Better Mobility : A Swedish Case Study Assessing the Quality of the Indoor Environment of Senior. Journal of Housing and the Built Environment*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10901-018-9623-4>.
- Barstow, Beth A, Deborah K Bennett, and Laura K Vogtle. 2011. "Perspectives on Home Safety : Do Home Safety Assessments Address the Concerns of Clients With Vision Loss?" *American Journal of Occupational Therapy* 65: 635–42. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.001909>.
- Bayer, Ada-Helen, and Leon Harper. 2000. "Fixing to Stay. A National Survey of Housing and Home Modification Issues." Washington, D.C.
- Begley, Jaclene, and Lauren Lambie-Hanson. 2015. "The Home Maintenance and Improvement Behaviors of Older Adults in Boston." *Housing Policy Debate* 25 (4): 754–81.
<https://doi.org/10.1080/10511482.2015.1004097>.
- Bockstaller, C, and P Girardin. 2003. "How to Validate Environmental Indicators." *Agricultural Systems* 76: 639–53.
- Boldy, Duncan, Linda Grenade, Gill Lewin, Elizabeth Karol, and Elissa Burton. 2011. "Older People's

- Decisions Regarding ‘Ageing in Place’: A Western Australian Case Study.” *Australasian Journal on Ageing* 30 (3): 136–42. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2010.00469.x>.
- Boyle, Frank, and Craig Thomson. 2016. “Establishing an Evidence Base for Adapting Social Housing for an Ageing Population.” *Journal of Financial Management of Property and Construction* 21 (2): 137–59. <https://doi.org/10.1108/JFMPC-06-2015-0021>.
- Brookfield, Katherine, Claire Fitzsimons, Iain Scott, Gillian Mead, John Starr, Neil Thin, Anthea Tinker, et al. 2015a. “The Home as Enabler of More Active Lifestyles among Older People The Home as Enabler of More Active Lifestyles among Older People.” *Building Research & Information* 43 (5): 616–30. <https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1045702>.
- Brown, Scott C, Craig A Mason, Joanna L Lombard, Frank Martinez, Elizabeth Plater-zyberk, Arnold R Spokane, Frederick L Newman, Hilda Pantin, and José Szapocznik. 2009. “The Relationship of Built Environment to Perceived Social Support and Psychological Distress in Hispanic Elders : The Role of ‘ Eyes on the Street ,’” 234–46. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbn011>.
- Burton, Elizabeth, Lynne Mitchell, and Chris Stride. 2015. “Bed of Roses ? The Role of Garden Space in Older People ’ s” 168.
- Carnemolla, Phillippa. 2019. “Housing Design and Community Care : How Home Modifications Reduce Care Needs of Older People and People with Disability.”
- Carter, Susan E, Elizabeth M Campbell, Rob W Sanson-fisher, and William J Gillespie. 2000. “A Community-Based Study Assessing Prevalence , Type , Location and Injuries,” no. February: 633–36.
- Cesari, Matteo, Francesco Landi, Sergio Torre, Graziano Onder, Fabrizia Lattanzio, and Roberto Bernabei. 2002. “Prevalence and Risk Factors for Falls in an Older.” *Journal of Gerontology* 57 (11): 722–26.
- Chan, Sewin, and Ingrid Gould Ellen. 2017. “Housing for an Aging Population.” *Housing Policy Debate* 27 (2): 167–92. <https://doi.org/10.1080/10511482.2016.1184696>.
- Clark, Greyson, Michael Amabile, and Zach Postone. 2019. “Cities Alive: Designing for Ageing Communities,” 103–13.
- CMHC. 2008. “Community Indicators for an Aging Population.” Ottawa.
- Cocco, Francesco, and Raimondo Pibiri. 2016. “Residenze Sociali Con Servizi per Anziani. Il Modello Della ‘Vivienda Dotacional’ Del Comune Di Barcellona.” In *Innovare Il Welfare. Percorsi Di Trasformazione in Italia e in Europa*. Milano.
- Coleman, Tara, Robin A Kearns, and Janine Wiles. 2016. “Older Adults’ Experiences of Home Maintenance Issues and Opportunities to Maintain Ageing in Place.” *Housing Studies* 31 (8): 964–83. <https://doi.org/10.1080/02673037.2016.1164834>.
- Cress, M Elaine, Stefania Orini, and Laura Kinsler. 2011. “Living Environment and Mobility of Older Adults.” *Gerontology* 57: 287–94. <https://doi.org/10.1159/000322195>.
- Demirkan, Halime. 2007. “Housing for the Aging Population.” *European Review Og Aging and Physical Activity* 4 (1): 33–38. <https://doi.org/10.1007/s11556-007-0016-z>.

- Department for Communities and Local Government. 2006. "Housing Health and Safety Rating System." London.
- Dongsook, Kim, and Ohara Kazuoki. 2010. "A Study on the Role of Gardening and Planning of Green Environments for Daily Use by Residents in Senior Housing." *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* ISSN: 9 (1): 55–61. <https://doi.org/10.3130/jaabe.9.55>.
- Eriksen, Michael D, Nadia Greenhalgh-Stanley, and Gary V Engelhardt. 2015. "Home Safety, Accessibility, and Elderly Health: Evidence from Falls." *JOURNAL OF URBAN ECONOMICS* 87: 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2015.02.003>.
- Ervet. 2007. "Guidelines for the Planning of Houses for Senior Citizens." https://www.housinglin.org.uk/_assets/Resources/Housing/Support_materials/Other_reports_and_guidance/1-32_E.pdf.
- Eurostat. 2018. "Housing Conditions." Vol. 15.
- Falasca, Claudio. 2018. *Problemi e Prospettive Sulla Domiciliarietà. Il Diritto Di Invecchiare a Casa Propria*. LiberEtà. Roma.
- Fausset, Cara Bailey, Andrew J Kelly, Wendy A Rogers, and Arthur D Fisk. 2011. "Challenges to Aging in Place : Understanding Home Maintenance Difficulties." *Journal of Housing For the Elderly* 25 (2): 125–41. <https://doi.org/10.1080/02763893.2011.571105>.
- Feldman, Fabio. 2008. "Falls and Physical Environment. A Review and a New Multifactorial Fall-Risk Conceptual Framework." *Revue Canadienne d'Ergothérapie* 75 (2): 82–95. <https://doi.org/10.1177/000841740807500204>.
- Figueiro, Mariana Gross. 2001. "Lighting the Way: A Key to Independence." New York.
- Girardin, Philippe, Christian Bockstaller, and Hayo Van Der Werf. 1999. "Indicators: Tools to Evaluate the Environmental Impacts of Farming Systems Indicators : Tools to Evaluate the Environmental Impacts of Farming Systems." *Journal of Sustainable Agriculture* 13 (4): 37–41. <https://doi.org/10.1300/J064v13n04>.
- Gitlin, Laura N, William Mann, Machiko Tomit, Sue M Marcus, Laura N Gitlin, William Mann, Machiko Tomit, et al. 2001. "Factors Associated with Home Environmental Problems among Community-Living Older People." *Disability and Rehabilitation* 23 (17): 777–87. <https://doi.org/10.1080/09638280110062167>.
- Gracht, Heiko A von der. 2012. "Consensus Measurement in Delphi Studies. Review and Implications for Future Quality Assurance." *Technological Forecasting & Social Change* 79: 1525–36. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.04.013>.
- Granbom, Marianne, Björn Slaug, Charlotte Lofqvist, Frank Oswald, and Susanne Iwarsson. 2016. "Community Relocation in Very Old Age : Changes in Housing Accessibility." *American Journal of Occupational Therapy* 70: 1–9. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.016147> Marianne.
- Guzman, Shannon, Janet Viveiros, and Emily Salomon. 2017. "Housing Policy Solutions to Support Aging

- with Options.” Washington, D.C.
- Habinteg. 2016. “Accessible Housing Standards 2015.” London.
- Hadjri, Karim, Tulika Gadakari, Junjie Huang, and Jingjing Wang. 2019. “Age-Friendly Housing Environments.” In *Odessa Symposium Publication*, 08–14. Sheffield.
- Homes and Communities Agency. 2009. “Housing Our Ageing Population Panel for Innovation (HAPPI) Report.” London. https://www.housinglin.org.uk/_assets/Resources/Housing/Support_materials/Other_reports_and_guidance/Happi_Final_Report.pdf.
- Hoof, J van, and H S M Kort. 2009. “Supportive Living Environments.” *Dementia* 8 (2): 293–316. <https://doi.org/10.1177/1471301209103276>.
- Hoof, J van, H S M Kort, and J Hensen. 2010. “The Indoor Environment and the Integrated Building Design of Homes for Older People with Dementia.” *Building and Environment* 45 (5): 1244–61.
- Hoof, J van, H S M Kort, J L M Hensen, M S H Duijnste, and P G S Rutten. 2010. “Thermal Comfort and the Integrated Design of Homes for Older People with Dementia.” *Building and Environment* 45 (2): 358–70. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2009.06.013>.
- Hoof, J van, L Schellen, V Soebarto, J K W Wong, and J K Kazak. 2017. “Ten Questions Concerning Thermal Comfort and Ageing” 120. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2017.05.008>.
- Housing Corporation. 2008. “721 Housing Quality Indicators (HQI) Form.” Vol. 4.
- Inglis, Alistair. 2008. “Approaches to the Validation of Quality Frameworks for E-Learning.” *Quality Assurance in Education* 16 (4): 347–62. <https://doi.org/10.1108/09684880810906490>.
- ISS. 2009. “PNLG - Prevenzione Delle Cadute Da Incidente Domestico Negli Anziani.” Roma.
- ISS. 2019. “Le Cadute Negli Anziani.” 2019. <https://www.epicentro.iss.it/incidenti-domestici/rischi-cadute-anziani>.
- Iwarsson, Susanne, and Bjorn Slaug. 2012. “The Housing Enabler Screening Tool : Feasibility and Interrater,” no. October. <https://doi.org/10.1177/0733464810397354>.
- James, Bev, and Kay Saville-Smith. 2012. “Tools for Good Homes for Ageing in Place.” In *6th Australasian Housing Researchers’ Conference*. Adelaide, South Australia.
- Joint Center for Housing Studies of Harvard University. 2018. “Housing America’s Older Adults.” Cambridge, MA.
- Kamin, Stefan T, Anja Beyer, and Frieder R Lang. 2016. “Outdoor Motivation Moderates the Effects of Accessibility on Mobility in Old Age,” no. November 2014: 372–78. <https://doi.org/10.1007/s00391-015-0946-4>.
- Kerbler, Bostjan. 2014. “AN INNOVATIVE BUILT ENVIRONMENT FORM FOR DWELLINGS FOR THE ELDERLY.” *METU JOURNAL OF THE FACULTY OF ARCHITECTURE* 31 (1): 119–37. <https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2014.1.6>.
- Keskinoglu, Pembe, Metin Picakciefe, Nurcan Bilgic, Hatice Giray, Nuriye Karakus, and Reyhan Ucku.

2008. "Home Accidents in the in Izmir, Turkey." *Journal of Aging and Health* 20 (7): 824–36.
- Kim, Minhee, and Philippa Clarke. 2015. "Urban Social and Built Environments and Trajectories of Decline in Social Engagement in Vulnerable Elders : Findings From Detroit ' s Medicaid Home and Waiver Population." <https://doi.org/10.1177/0164027514540687>.
- Kwok, Johnny, Wai Wong, Jodith Leung, Martin Skitmore, and Laurie Buys. 2017. "Technical Requirements of Age-Friendly Smart Home Technologies in High-Rise Residential Buildings : A System Intelligence Analytical Approach." *Automation in Construction* 73: 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2016.10.007>.
- Lawton, M. P. 1980. "Housing the Elderly. Residential Quality and Residential Satisfaction." *Research on Aging* 2 (3): 309–28.
- Lehning, Amanda J, Richard J Smith, and Ruth E Dunkle. 2014. "Age-Friendly Environments and Self-Rated Health : An Exploration of Detroit Elders." <https://doi.org/10.1177/0164027512469214>.
- Leung, Mei-yung. 2015. "Impact of Indoor Facilities Management on the Quality of Life of the Elderly in Public Housing" 34 (9): 564–79. <https://doi.org/10.1108/F-06-2015-0044>.
- Levasseur, Mélanie, Mélissa Gagnéux, Jean-françois Bruneau, Alain Vanasse, Éric Chabot, Claude Beaulac, and Marie-michèle Bédard. 2015. "Importance of Proximity to Resources , Social Support , Transportation and Neighborhood Security for Mobility and Social Participation in Older Adults : Results from a Scoping Study." *BMC Public Health*, 1–19. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1824-0>.
- Li, Fuzhong, K John Fisher, Ross C Brownson, and Mark Bosworth. 2005. "Multilevel Modelling of Built Environment Characteristics Related to Neighbourhood Walking Activity in Older Adults." *Journal of Epidemiology and Community Health* 59: 558–64. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.028399>.
- Littlewood, Amanda, and Moira Munro. 1996. "Explaining Disrepair: Examining Owner Occupiers ' Repair and Maintenance Behaviour." *Housing Studies* 11 (4): 503–25. <https://doi.org/10.1080/02673039608720872>.
- Loo, Becky P Y, Winnie W Y Lam, Rathi Mahendran, Keiko Katagiri, Becky P Y Loo, Winnie W Y Lam, Rathi Mahendran, Keiko Katagiri, and Becky P Y Loo. 2017. "How Is the Neighborhood Environment Related to the Health of Seniors Living in Hong Kong , Singapore , and Tokyo ? Some Insights for Promoting Aging in Place How Is the Neighborhood Environment Related to the Health of Seniors Living in Hong Kong , Singapore , and Tokyo ? Some Insights for Promoting Aging in Place" 4452. <https://doi.org/10.1080/24694452.2016.1271306>.
- Lowery, K., H. Buri, and C. Ballard. 2000. "What is the prevalence of environmental hazards in the homes of dementia sufferers and are they." *International journal of geriatric psychiatry* 15: 883–86.
- Lu, Xiaojie, Nam-kyu Park, and Sherry Ahrentzen. 2019. "Lighting Effects on Older Adults ' Visual and Nonvisual Performance : A Systematic Review Lighting Effects on Older Adults" *Journal of Housing For the Elderly* 0 (0): 1–27. <https://doi.org/10.1080/02763893.2018.1562407>.
- Luciano, A; Pascale, F.; Polverino, F.; Pooley, A.; 2020. "Measuring Age-Friendly Housing: A Framework".

Sustainability 12(3), 848; <https://doi.org/10.3390/su12030848>.

- Marquardt, Gesine, Deirdre Johnston, Betty S Black, Ann Morrison, Adam Rosenblatt, Constantine G Lyketsos, and Quincy M Samus. 2011. "Association of the Spatial Layout of the Home and ADL Abilities Among Older Adults With Dementia." *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias* 26 (1): 51–57. <https://doi.org/10.1177/1533317510387584>. Association.
- Marshall, Mary. 2011. "Designing Balconies , Roof Terraces , and Roof Gardens for People with Dementia" 5 (3): 3–6.
- Meucci, Marissa R, Pedro Gozalo, David Dosa, and Susan M Allen. 2016. "Variation in the Presence of Simple Home Modifications of Older Americans : Findings from the National Health and Aging Trends Study." *Journal of the American Geriatrics Society* 64 (10): 2081–87. <https://doi.org/10.1111/jgs.14252>.
- Miller, Wendy, Desley Vine, and Zakaria Amin. 2017. "Energy e Fficiency of Housing for Older Citizens : Does It Matter?" 101 (November 2015): 216–24. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.11.050>.
- Mitchell, P L, and J E Sheehy. 1997. "Comparison of Predictions and Observations to Assess Model Performance : A Method of Empirical Validation." In *Second International Sysmposium on Systema Approaches for Agricultural Develpoment*, 437–51. Los Banos, Philippines.
- Molinari, C. 2002. *Procedimenti e Metodi Della Manutenzione Edilizia*. Edited by Sistemi Editoriali. Napoli.
- Morris, David, Manjit Bola, Junjie Huang, and Xiaomei Pei. 2019. "Healthy Ageing-in-Place: The Role of Social Connection, Networks and Community Belonging." In *Odessa Symposium Publication*, 01–07. Sheffield.
- Morrison, Angela. 2016. "Housing Suitable for an Ageing Population." *Working with Older People* 20 (4): 204–8. <https://doi.org/10.1108/WWOP-09-2016-0023>.
- Norin, Lizette, Susanne Iwarsson, Maria Haak, and Björn Slaug. 2018. "The Housing Enabler Instrument: Assessing Threats to Reliability and Validity." *British Journal of Occupational Therapy* 82 (1): 48–59. <https://doi.org/10.1177/0308022618782329>.
- OECD. 2011. "How's Life? Measuring Well-Being." <https://doi.org/10.1787/9789264121164-en>.
- Osservatorio del Mercato Immobiliare. 2019. "Rapporto Immobiliare 2019."
- Oswald, Frank, Daniela Jopp, Christoph Rott, and Hans-werner Wahl. 2018. "Is Aging in Place a Resource for or Risk to Life Satisfaction ?" 51 (2): 238–50. <https://doi.org/10.1093/geront/gnq096>.
- Palvarini, Pietro. 2010. "Qualità Abitativa e Vivibilità Urbana." *Quaderni Di Sociologia*, no. 52: 31–51. <https://doi.org/10.4000/qds.719>.
- Pankratova, N D, and L Y Malafeeva. 2012. "Formalizing the Consistency of Experts' Judgments in the Delphi Method." *Cybernetics and Systems Analysis* 48 (5): 711–21.
- Park, J, and J Porteus. 2018. *Age-Friendly Housing. Future Design for Older People*. Edited by RIPA Publishing. London.
- Pas, Suzan Van Der, Serela Ramklass, and Brian O Leary. 2015. "Features of Home and Neighbourhood and

- the Liveability of Older South Africans.” *European Journal of Ageing* 12 (3): 215–27.
<https://doi.org/10.1007/s10433-015-0343-2>.
- Peruzzini, Margherita, Michele Germani, Alessandra Papetti, and Matteo Iualè. 2015. “Design of Sustainable Smart Homes for Elderly.” *International Journal of Design Sciences and Technology* 22 (1): 7–30.
- Petersson, Ingela, Anders Kottorp, Jakob Bergstro, and Margareta Lilja. 2014. “Longitudinal Changes in Everyday Life after Home Modifications for People Aging with Disabilities.” *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* 16: 78–87. <https://doi.org/10.1080/11038120802409747>.
- Radka, Julia. 2018. “Social Connections in Extra Care Living: Bridging the Gap between Academic Research, Theory and Practice to Create Successful Extra Care Homes.” University of Nottingham.
- Renalds, Arlene, Tracey H. Smith, and Patty J. Hale. 2010. “A Systematic Review of Built Environment and Health.” *Family and Community Health* 33 (1): 68–78.
- Rosnah, M. Y., S.A.R. S. Norazizan, H. T. Aizan, and H. M. Rizal. 2008. “Home Living Environment Design and Perceptions of Safety of Older Malaysians.” *Gerontechnology* 7 (2): 201–5.
<https://doi.org/10.4017/gt.2008.07.02.138.00>.
- Roversi, Rossella, Fabrizio Cumo, Federico Cinquepalmi, and Elisa Pennacchia. 2018. “Le Nuove Forme Di Residenzialità Assistita Nel Recupero Dell’edilizia Esistente.” In *Abitazioni Sicure e Inclusive per Anziani*, edited by anteferma, 187–94. Treviso.
- RVCOG, and AARP. 2012. “Lifelong Housing Program.” Oregon. <http://rvcog.org/home/sds-2/lifelong-housing-program/>.
- Shields, T J, G W H Silcock, H A Donegan, and Y A Bell. 1987. “Methodological Problems Associated with the Use of the Delphi Technique.” *Fire Technology* 23 (3): 175–85.
- Sixsmith, Judith, Synneve Dahlin-ivanoff, and Andrew Sixsmith. 2005. “Influence of Occupation and Home Environment on the Wellbeing of European Elders,” no. June 2015.
<https://doi.org/10.12968/ijtr.2005.12.11.20061>.
- Smith, Stanley K, Stefan Rayer, Eleanor Smith, Zhenglian Wang, Yi Zeng, Stanley K Smith, Stefan Rayer, et al. 2012. “Population Aging , Disability and Housing Accessibility : Implications for Sub-National Areas in the United States Population Aging , Disability and Housing Accessibility : Implications for Sub-National Areas in the United States” 3037. <https://doi.org/10.1080/02673037.2012.649468>.
- Statistics New Zeland. 2015. *Measuring Housing Quality: Potential Ways to Improve Data Collection on Housing Quality in New Zealand*.
- Steinman, Bernard A, Jon Pynoos, and Anna Q D Nguyen. 2009. “Fall Risk in Older Adults.” *Journal of Aging and Health* 21 (5): 655–76. <https://doi.org/10.1177/0898264309338295>.Fall.
- Sun, Yi, David R Phillips, and Moses Wong. 2018. “A Study of Housing Typology and Perceived Age-Friendliness in an Established Hong Kong New Town : A Person-Environment Perspective.” *Geoforum* 88 (April 2017): 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.001>.
- The Foundation for Lifetime Homes and Neighbourhoods. 2010. “Lifetime Home (LHT) Revised Criteria.”

London.

- Tinker, Anthea. 2016. "Some Ethical Issues in Research on the Housing of Older People." *Gerontechnology* 15 (4): 192–97. <https://doi.org/10.4017/gt.2016.15.4.002.00>.
- Vega, William A., and P. Wallace. 2016. "Affordable Housing : A Key Lever to Community Health for Older Americans." Vol. 106. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.303034>.
- WHO. 2007a. "Global Age-Friendly Cities: A Guide." *Community Health*, 77.
http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf.
- WHO. 2007b. "Large Analysis and Review of European Housing and Health Status (LARES)."
- WHO. 2015. "Measuring the Age-Friendliness of Cities." Geneva.
- WHO. 2018. *WHO Housing and Health Guidelines*. Geneva.
- Wohlin, Claes. 2014. "Guidelines for Snowballing in Systematic Literature Studies and a Replication in Software Engineering." In *18th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering*. <https://doi.org/10.1145/2601248.2601268>.

Sitografia

<http://rvcog.org>

<http://www.builtforlifehomes.org/>

<http://www.lifetimehomes.org.uk/>

<http://www.who.int>

<https://livabilityindex.aarp.org/>

<https://www.designingbuildings.co.uk/>

<https://www.epicentro.iss.it>

<https://www.housinglin.org.uk>

<https://www.superabile.it/cs>

4. La definizione del sistema di pesi dell'indicatore di age-friendliness delle abitazioni

4.1. La costruzione degli indicatori compositi

L'indicatore di age-friendliness, la cui struttura è stata presentata nel precedente capitolo (cfr. Cap. 3), è una combinazione di indicatori semplici che rappresentano le dimensioni in cui la qualità delle abitazioni per anziani può essere scomposta. Esso appartiene alla famiglia degli indicatori compositi, usati spesso come strumento di supporto alle decisioni (Nardo et al. 2005). Mentre un indicatore semplice deriva dalla misurazione diretta del fenomeno o da una sua stima calcolata da un modello, l'indicatore composito è ottenuto dall'aggregazione di più variabili, misurate o stimate, in una informazione sintetica e globale (Girardin, Bockstaller, and Werf 1999). I vantaggi principali dell'utilizzo di indicatori compositi risiedono nella possibilità di semplificare l'analisi e il monitoraggio dei fenomeni complessi o multi-dimensionali e nel facilitare la comunicazione sui temi di interesse anche tra i non addetti ai lavori. Dall'altro lato, però, si può incorrere nel rischio di un'eccessiva semplificazione dei fenomeni descritti con conseguenze negative sull'attendibilità e sull'utilità dei dati risultanti (Nardo et al. 2005). È importante comunque considerare che un indicatore è una sintesi parziale e soggettiva del fenomeno osservato; a tal proposito Adriaanse afferma che un indicatore è una costruzione soggettiva necessaria a interpretare la realtà e riflette le scelte e le priorità di chi lo ha costruito (Adriaanse 1993). Questo, però, non pregiudica la sua validità scientifica (Girardin, Bockstaller, and Werf 1999).

Nel processo di costruzione di un indicatore, dopo aver redatto e validato la sua struttura concettuale, è necessario definire il peso delle variabili che lo compongono e la modalità con cui aggregarle per ricavare il dato di sintesi. La prima operazione serve ad attribuire l'importanza relativa alle differenti dimensioni dell'indicatore, mentre la seconda riflette la loro compensabilità (Gan et al. 2017).

Per quanto riguarda la definizione del peso delle variabili, i metodi utilizzabili possono essere suddivisi in tre gruppi principali: l'*Equal weighting* (EW), che attribuisce a ciascun indicatore semplice la stessa importanza; i metodi basati sui *modelli statistici* (es. l'analisi fattoriale) e i *metodi partecipativi* basati sull'opinione pubblica o sul parere degli esperti (Nardo et al. 2005; OECD 2008).

La modalità di aggregazione dei dati, invece, può essere di tipo *additiva* (aggregazione lineare), *moltiplicativa* (aggregazione geometrica) o *non compensatoria* (es. analisi multi criterio) (Nardo et al. 2005; OECD 2008).

4.2. L'attribuzione dei pesi dell'indicatore di age-friendliness dell'abitazione

Lo studio dell'abitare non può prescindere dal considerare gli individui e le loro relazioni con l'ambiente in cui vivono che, soprattutto in età avanzata, assumono un significato fondamentale. In Italia poche indagini sono state condotte sulle esigenze e le aspettative della popolazione anziana verso le proprie abitazioni che, invece, sarebbero utili per proporre misure di intervento maggiormente

incentrate sull'utente. La ricerca bibliografica ha rilevato che la percezione dell'ambiente domestico da parte degli anziani è influenzata da molti fattori che esulano dalle mere condizioni fisiche e prestazionali dell'alloggio. Coinvolgere gli anziani nel processo di valutazione della qualità abitativa, pertanto, consente una misurazione più efficace e l'individuazione degli ambiti prioritari di intervento in relazione ai riscontri attesi sul benessere dei residenti. Per questi motivi, il metodo scelto per definire il sistema di ponderazione dell'indicatore di age-friendliness dell'abitazione è il *public opinion*.

Il *public opinion* è un metodo di attribuzione dei pesi in cui gli stakeholders possono esprimere le proprie preferenze in termini di "interesse" (Gan et al. 2017; Nardo et al. 2005; OECD 2008). Gli indicatori verso i quali viene espressa maggiore attenzione, acquisiscono il peso maggiore. Questa procedura è utile per i processi decisionali di pubblico dominio poiché consente di affrontare le scelte in maniera partecipativa e del tutto trasparente. I pesi ricavati con questo metodo, tuttavia, sono definiti misurando l'interesse pubblico e non l'importanza che essi attribuiscono agli indicatori (Gan et al. 2017; Nardo et al. 2005; OECD 2008). Partendo dalla considerazione che l'obiettivo dell'indicatore di age-friendliness non è il confronto tra le variabili, bensì la valutazione assoluta della qualità abitativa, è stato coinvolto nella ricerca un gruppo di anziani chiamato a esprimere il proprio parere circa l'importanza delle variabili dell'indicatore. Tale metodo, del tutto assimilabile al *public opinion*, seppur con finalità diverse, ha previsto la somministrazione di un questionario strutturato riferito alle preferenze abitative degli intervistati.

4.3. Il questionario

4.3.1. Struttura e finalità del questionario

“Il questionario è uno strumento di raccolta dei dati che consiste in una serie di domande relative a informazioni oggettive (età, sesso, istruzione, lavoro, etc.) e a questioni riguardanti personalità, atteggiamenti e opinioni del rispondente” (Pediton and Gnisci 2004) (pag. 108). Nel caso specifico, il questionario ha lo scopo principale di verificare in che misura le variabili dell'indicatore, ovvero le caratteristiche dell'ambiente domestico considerate dalla ricerca scientifica come incidenti sul benessere degli anziani, siano riconosciute importanti per le proprie condizioni di vita dagli anziani stessi. Il questionario è strutturato in 76 domande che sono prevalentemente chiuse; questa strategia, se da un lato complica la fase di redazione dello strumento richiedendo a priori delle scelte sulla sua struttura, dall'altro semplifica la classificazione e l'analisi delle risposte (Pediton and Gnisci 2004). I rispondenti, quindi, hanno generalmente dovuto scegliere una risposta (o, raramente, più risposte) tra un set di alternative proposte. Solo in tre casi sono state poste delle domande aperte.

Le domande sono state suddivise in tre sezioni tematiche: *dati personali, contesto abitativo, qualità dell'ambiente domestico* (vedi Allegato 2). Le prime due sezioni rilevano le “variabili indipendenti” ovvero quelle caratteristiche personali e del contesto abitativo che la ricerca lega alla soddisfazione

abitativa e alla sua percezione da parte degli anziani. In particolare, la sezione sui dati personali, oltre a rilevare i dati generici come il sesso, l'età e il livello di istruzione, si avvale di diversi strumenti comunemente impiegati in geriatria per la Valutazione Multidimensionale dell'Anziano (VMD) come il test SF36 per conoscere lo stato di salute percepito e i test di Katz e di Lawton per misurare l'autonomia nello svolgimento delle attività quotidiane. Lo scopo è quello di individuare dei gruppi omogenei di anziani (cluster) in base alle variabili indipendenti che influiscono sulle preferenze espresse nella sezione sulla qualità dell'ambiente domestico. Allo stesso scopo, la sezione sul contesto abitativo rileva alcune caratteristiche "invarianti" dell'abitazione come la posizione, la tipologia edilizia, la dimensione e il numero di piani. Individuare i set di variabili indipendenti in relazione ai quali variano le preferenze della popolazione (che si traducono nei pesi dell'indicatore), rende la valutazione dell'age-friendliness dinamica. Questo vuol dire che, mentre i punteggi dell'indicatore derivano dalla letteratura scientifica di settore e dal parere degli esperti, il loro peso tiene in considerazione delle specifiche necessità dell'anziano decodificate e semplificate attraverso il ricorso ai cluster. Il motivo di tale scelta è che gli anziani sono un gruppo molto eterogeneo per cui individuare i fattori chiave che incidono sulle loro preferenze abitative (es. gli anziani con problemi motori, probabilmente, attribuiranno maggiore importanza all'accessibilità domestica), rende la misurazione maggiormente aderente alla realtà.

La sezione sulla qualità dell'ambiente domestico, invece, si scompone in nove sotto-sezioni ciascuna dedicata a un dominio dell'indicatore di age-friendliness (a meno di quella riferita alle alternative abitative che non compare nella struttura dell'indicatore): *costi, connessione alla comunità, accesso ai servizi, sicurezza, impianti, caratteristiche dell'abitazione, modificabilità, manutenibilità, alternative abitative*. Le domande appartenenti a tale sezione possono essere suddivise in tre categorie:

- *Domande di progetto*: sono le domande riferite ad alcune variabili inserite nell'indicatore di cui è stata indagata la rispondenza tra l'evidenza della letteratura scientifica e il parere degli anziani (es. agli anziani è stato chiesto quanto tempo sono disposti a camminare per raggiungere un determinato servizio, da quali ambienti vorrebbero che fosse composta la loro abitazione, etc.). Questa esigenza è stata spinta dalla volontà di valutare l'aderenza delle metriche dell'indicatore alle aspettative degli anziani soprattutto in alcuni ambiti di indagine in cui scarseggiano i riscontri con la popolazione italiana. Le domande appartenenti a tale categoria sono prevalentemente chiuse ma tra le risposte proposte c'è sempre l'opzione "altro" per consentire agli anziani di esprimere un'alternativa non compresa tra quelle proposte dal ricercatore;
- *Domande esplorative*: sono le domande che non riguardano l'indicatore di age-friendliness ma che indagano il parere degli intervistati su alcuni aspetti dell'housing di grande interesse per la ricerca di settore. I dati raccolti servono a documentare la propensione degli anziani alle forme dell'abitare condiviso, già ampiamente diffuse in molte città europee, nonché all'uso della tecnologia per l'ottimizzazione della gestione della casa e del monitoraggio dello stato di salute. Tali rilevazioni, nonostante il loro carattere di contingenza (presumibilmente le future generazioni over 65 avranno più

fiducia nella tecnologia) sono comunque utili per documentare l'opinione degli anziani e per creare un data set utile per futuri studi;

- *Domande di importanza*: sono le domande corrispondenti alle variabili dell'indicatore, in cui si chiede all'anziano di esprimere il grado di importanza della presenza di una data caratteristica o prestazione nella propria abitazione. Gli intervistati hanno dovuto scegliere una risposta su una scala di ranking (scala Likert) variabile da 1 a 5 (1= per niente importante, 2= poco importante, 3= abbastanza importante, 4= molto importante, 5= estremamente importante). Le risposte a tali domande sono servite a definire il sistema di pesi dell'indicatore.

4.3.2. La validazione del questionario

Il questionario è stato validato attraverso una somministrazione pilota a un gruppo eterogeneo (per età e sesso) di circa 15 soggetti ultra65enni. La validazione è avvenuta presso la sede Auser Campania sita a Napoli ed è stata organizzata in collaborazione con l'associazione nazionale Auser e l'associazione Abitare e Anziani, partner della ricerca (vedi paragrafo 4.3.3.). Al campione di anziani è stato chiesto di compilare il questionario, già sottoposto al giudizio di accademici e di membri di vertice delle associazioni partner, e di riportare eventuali difficoltà nel comprendere i quesiti, nel comprendere le risposte o nel dover rispondere ad alcune domande. Il ricercatore ha svolto il ruolo di *somministratore* introducendo gli obiettivi del questionario e le sezioni in cui esso è suddiviso e leggendo le domande. Durante la rilevazione, sono state riportate in forma cartacea le note degli intervistati e sono state discusse insieme le modifiche necessarie.

Le modifiche essenziali hanno riguardato la riscrittura di alcune domande in forma più chiara e l'eliminazione o la rimodulazione dei quesiti troppo personali. Tra questi, la domanda sulla presenza di malattie tra quelle più comunemente diffuse tra la popolazione anziana (ipertensione, artrite, artrosi, osteoporosi, diabete, tumore, depressione, etc.) è stata rimossa poiché considerata una fonte di disagio per l'intervistato. Anche la domanda sul reddito è stata oggetto di numerose rimodulazioni poiché quasi nessuno degli anziani presenti si è reso disponibile a dichiarare la propria fascia di reddito. Essa, pertanto, è stata convertita in una domanda sulla percezione del livello di benessere economico (basso-medio-alto) e sulla soddisfazione verso il proprio reddito. In questi casi, quello che ha destato maggiore preoccupazione è l'idea che il questionario fosse somministrato da un altro soggetto (l'intervistatore, vedi paragrafo 4.3.3) che di fatto è un individuo esterno a cui dover riportare informazioni personali.

Molte altre domande, invece, sono state modificate nella forma secondo un linguaggio più familiare agli anziani. Dalla validazione, inoltre, è emersa la necessità di redigere un glossario di alcuni termini che hanno destato perplessità nel campione di intervistati (es. accessibilità, manutenzione, oltre ai termini più complessi come telemedicina e domotica).

Nelle figure 1 e 2 sono riportati dei documenti fotografici della validazione.



Figg. 1.2. Validazione del questionario presso la sede Auser Campania.

4.3.3. La diffusione del questionario

La somministrazione del questionario è avvenuta online, tramite la compilazione di un modulo sulla piattaforma digitale *google drive*. Questo allo scopo di raggiungere più facilmente gli utenti, controllare l'avvenuta compilazione di ogni campo di indagine e di archiviare in maniera più efficace i dati registrati, agevolando la successiva fase di analisi. Il tempo di compilazione del questionario è stato stimato in circa 25 minuti.

Il questionario è stato distribuito grazie alla collaborazione con l'associazione nazionale *Auser-Associazione per l'invecchiamento attivo* e con l'associazione *Abitare e Anziani* con le quali è stato attivato un protocollo di intesa finalizzato alla collaborazione nell'attività di ricerca scientifica. Le associazioni hanno coinvolto i centri a esse afferenti situati in tutta Italia, potendo contare su una rete di sedi diffuse in maniera capillare sul territorio italiano. Le associazioni, che hanno già supportato altre ricerche scientifiche di rilievo nazionale, si sono occupate della diffusione dei questionari e della gestione della loro compilazione. Preliminarmente alla diffusione dello strumento di ricerca, è stato definito un piano di campionamento in funzione della distribuzione regionale della popolazione over 65 (sulla base dei dati Istat al 1° gennaio 2018) richiedendo alle Regioni un coinvolgimento nella ricerca proporzionale al numero di anziani residenti. L'obiettivo è stato fissato a circa 1300 interviste.

Fondamentale per il rigore scientifico della rilevazione è stata la figura del *Somministratore* che ha condotto le interviste e ha riportato le risposte degli intervistati sulla piattaforma online. Disporre dei somministratori, coincidenti con i volontari Auser informati sulle finalità della ricerca, ha consentito di ottenere due grandi vantaggi:

- L'inclusione di una popolazione eterogenea nel campione. Tutti gli iscritti Auser hanno potuto, potenzialmente, partecipare alla ricerca senza che fosse chiesto loro di essere abili nell'uso del computer o di cimentarsi in prima persona nell'approfondimento dei temi trattati nella ricerca;
- La standardizzazione della rilevazione. Tutti i centri Auser hanno diffuso ai somministratori un *Manuale dell'Intervistatore* (Allegato 3) redatto come guida alla compilazione del questionario.

All'interno di tale documento sono stati chiariti gli obiettivi della ricerca e le finalità di ciascuna sezione in cui si suddivide il questionario. Inoltre, il manuale contiene un *glossario* per l'esplicazione della terminologia di più difficile comprensione. Questo ha ridotto la libera interpretazione delle domande, garantendo una rilevazione dei dati omogenea e coerente con gli obiettivi di indagine prefissati.

Il questionario è stato somministrato da maggio a settembre 2019. Tuttavia, alle regioni che a quella data non avevano contribuito in maniera soddisfacente all'indagine, è stata data la possibilità di aderirvi fino a novembre 2019.

4.4. I risultati del questionario

Al questionario hanno risposto 1118 anziani. La lunghezza del questionario e la necessità di combinare l'incontro con l'intervistatore, hanno sicuramente inciso sul tasso di adesione all'indagine. Tuttavia, se rapportato con altri studi che hanno impiegato il metodo partecipativo, i risultati sono più che soddisfacenti.

I risultati sono stati distinti in quattro categorie, in relazione allo scopo della domanda: *descrizione del campione* (corrispondenti alle sezioni 1 e 2 del questionario relative alle variabili indipendenti); *dati di progetto*; *dati esplorativi*; *pesi degli indicatori*.

4.4.1. La descrizione del campione

All'indagine hanno partecipato 492 uomini e 626 donne. L'età media degli intervistati è di 74 anni con una variabilità per età del campione femminile maggiore rispetto a quella maschile (Fig.3).

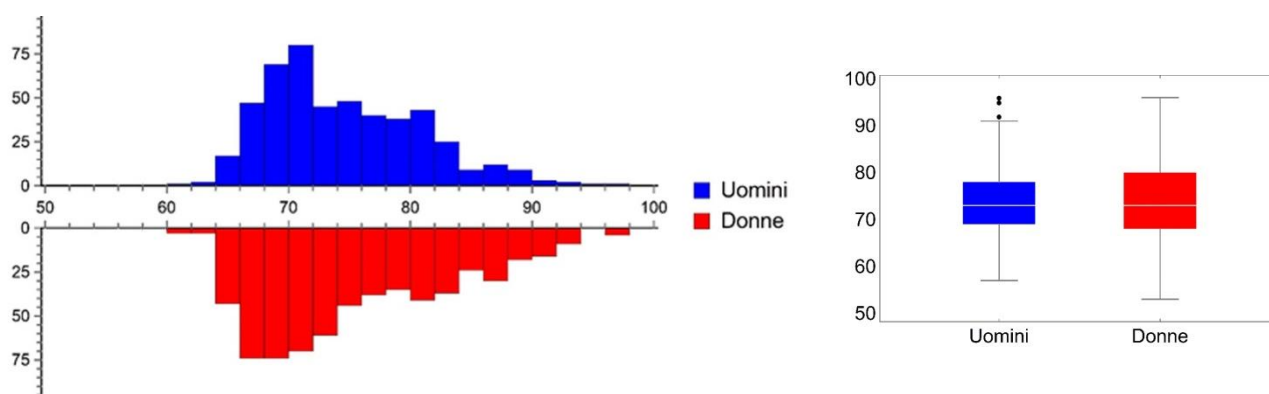


Fig.3. Variabilità per età del campione.

Fatta eccezione per la Valle d'Aosta, hanno partecipato all'indagine tutte le regioni, seppur con contributi diversi (Fig.4).



Fig.4. Distribuzione del campione sul territorio italiano.

Una caratterizzazione importante del campione è quella relativa allo stato funzionale, valutato come la capacità di performare le attività necessarie all'autosufficienza (Passi d'Argento 2013; SIGG 2018). Tale rilevazione si basa sulla compilazione di due scale che specificano i livelli di attività di cui l'anziano è capace: la scala di Katz per le *Activities of Daily Living* (ADL) e la scala di Lawton e Brody per le *Instrumental Activities of Daily Living* (IADL) (Passi d'Argento 2013; SIGG 2018; WHO 2015). Le ADL sono le attività che la persona deve svolgere per vivere senza bisogno di assistenza continuativa o periodica (muoversi da una stanza all'altra, lavarsi, farsi il bagno o la doccia, vestirsi, mangiare, usare i servizi per fare i propri bisogni, essere continenti³⁵). Le IADL, invece, sono attività più complesse che l'individuo può svolgere anche al di fuori della propria abitazione e che sono necessarie affinché esso sia autonomo (usare il telefono, prendere le medicine, fare la spesa o delle compere, cucinare, riscaldare i pasti, prendersi cura della casa, fare il bucato, spostarsi fuori casa coi mezzi pubblici o con la propria auto, pagare conti e bollette). Per ciascuna delle ADL e IADL è stato chiesto all'anziano se è autonomo nello svolgimento, se ha bisogno di assistenza o se è del tutto impossibilitato a eseguirle.

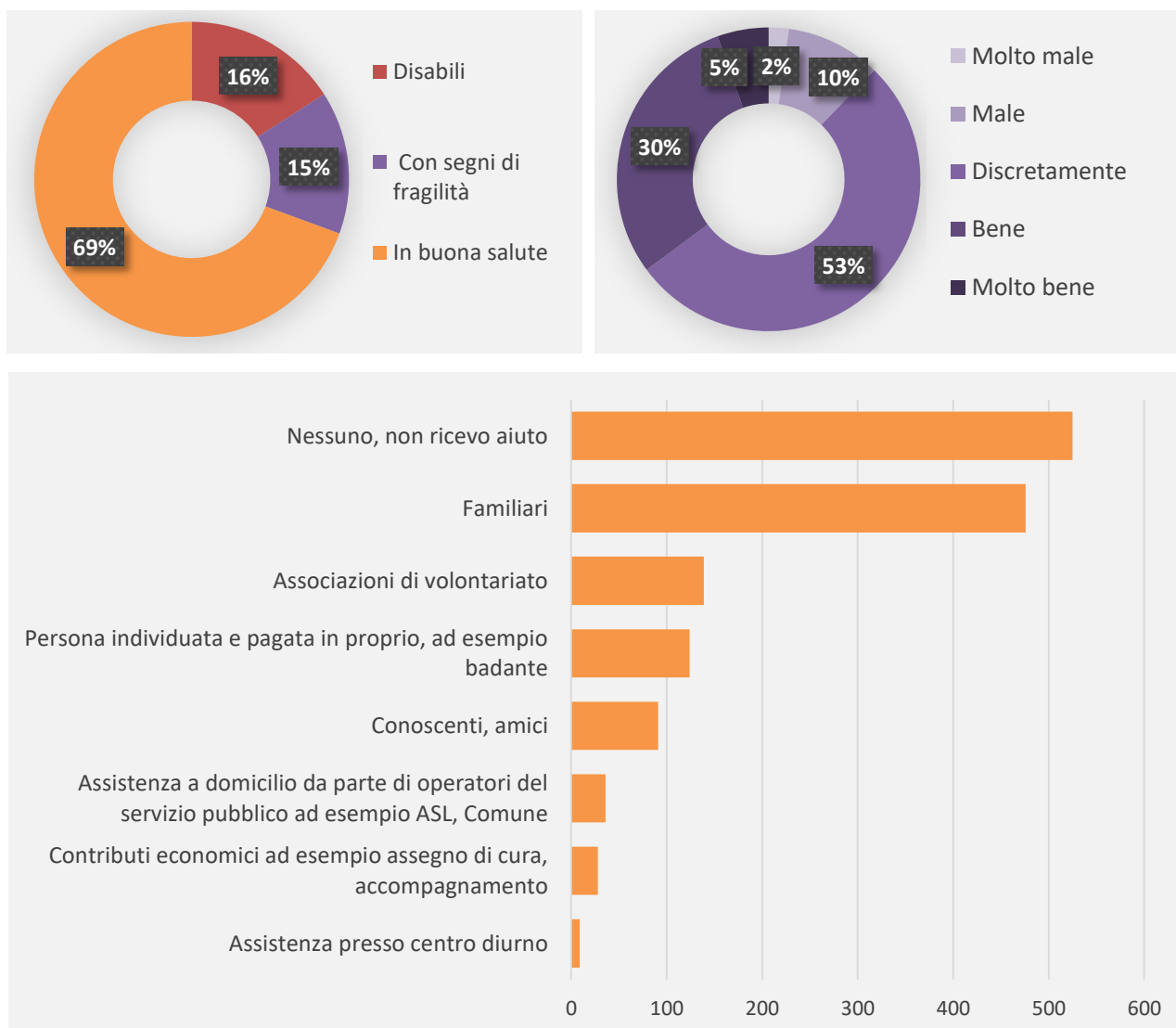
Le risposte sono state codificate secondo quanto fatto nella sperimentazione Passi d'Argento operata dall'Istituto Superiore di Sanità (Passi d'Argento 2013). Gli anziani sono stati quindi suddivisi in tre categorie: *in buona salute* se autonomi nello svolgimento di tutte le ADL ma non autonomi in al massimo 1 IADL; *con segni di fragilità* se autonomi nello svolgimento di tutte le ADL ma non autonomi in 2 o più IADL; *disabili* se non autonomi nello svolgimento di 1 o più ADL³⁶. I risultati mostrano che la gran parte del campione intervistato è in buona salute (Fig.5) e che, per le attività in cui non è in grado di essere autonomo, la forma di assistenza principale ricevuta è quella familiare (Fig.7). Agli intervistati è stato inoltre chiesto di

³⁵ Il dato sulla continenza non è stato richiesto agli intervistati poiché è stato ritenuto troppo personale, soprattutto in considerazione della presenza dell'intervistatore durante la somministrazione.

³⁶ In una seconda misurazione effettuata nella ricerca dell'ISS, la categoria degli anziani in buona salute è stata scissa in "*in buona salute a basso rischio di malattia*" e "*in buona salute ma a rischio di malattia e fragilità*" in relazione agli stili di vita e ai fattori di rischio quali, ad esempio, il fumo. Tuttavia questa ulteriore categorizzazione non è stata effettuata nella presente ricerca.

esprimere la percezione del proprio stato di salute, che è una dimensione centrale della qualità della vita appartenente al test SF36 comunemente impiegato in geriatria. Nel 53% dei casi essi hanno risposto di sentirsi discretamente bene, il 10% ha invece riportato di sentirsi male e il 2% di sentirsi molto male (Fig.6).

Oltre allo studio dell'incidenza delle variabili indipendenti sulle risposte date dagli anziani nelle sezioni successive del questionario, l'analisi delle informazioni personali è importante per caratterizzare il campione intervistato. Pertanto, sono stati posti dei quesiti allo scopo di descrivere il coinvolgimento nelle attività sociali ovvero la frequenza con la quale gli intervistati escono di casa, la tipologia di luoghi frequentati (circoli ricreativi, parchi, etc.) e gli hobbies. La maggioranza di essi (54%) ha riportato di uscire più volte al giorno e solo il 9% (circa 100 anziani) meno di due/tre volte alla settimana (Fig.8). Questo vuol dire che la ricerca ha raggiunto degli anziani in buona parte attivi e coinvolti in attività sociali (come del resto era prevedibile dato che l'indagine è stata estesa agli individui membri di associazioni culturali e ricreative). Tale osservazione deve essere tenuta in considerazione nella generalizzabilità dei risultati della ricerca.



Figg. 5,6,7. Campione intervistato per stato funzionale, salute percepita e forma di assistenza ricevuta.

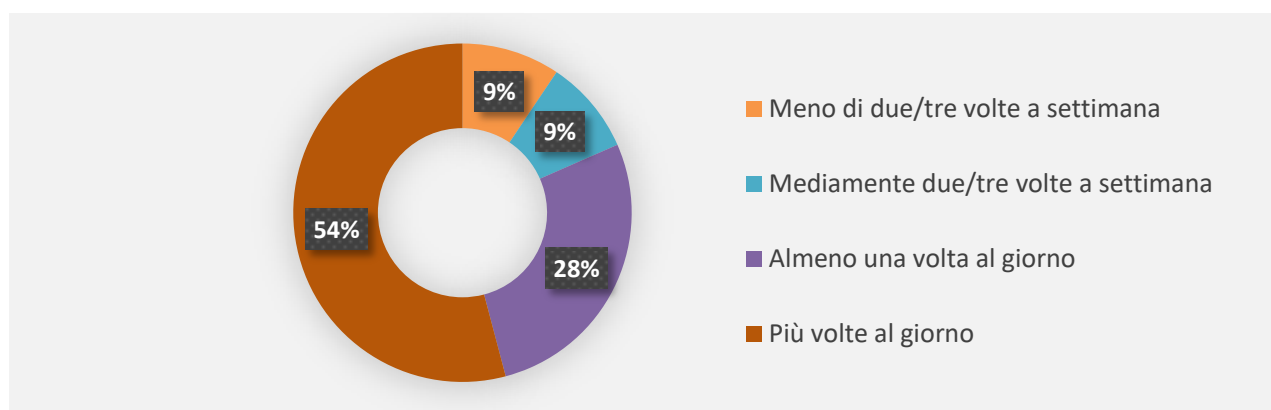


Fig.8. Campione intervistato per frequenza nell'uscire di casa.

Per quanto riguarda, invece, le caratteristiche delle abitazioni in cui vivono gli intervistati, il 51% di coloro che vivono in un appartamento ha riportato la presenza di almeno un sistema per il superamento delle barriere architettoniche nel proprio edificio (uno tra ascensore, piattaforma elevatrice e servoscala). Tuttavia, tra coloro che non dispongono di alcun sistema, il 67% ha dichiarato di abitare oltre il primo piano richiamando l'attenzione sul problema dell'accessibilità degli edifici. Infatti, dall'analisi delle risposte alle due domande aperte riferite agli ostacoli nello svolgimento delle attività quotidiane e nell'uscire di casa, è emerso che per il campione intervistato le scale rappresentano la prima forma di barriera presente (Tabb.1,2).

Tab.1. Ostacoli nello svolgimento delle attività quotidiane.

Scale	42,9%
Problemi fisici	16,4%
Dimensione dell'abitazione	15,8%
Accessibilità degli spazi dell'abitazione	14,7%
Dipendenza da altri	5,6%
Inadeguatezza di arredi e componenti	4,5%

Tab.2. Ostacoli nell'uscire di casa.

Scale	43,0%
Altro	15,0%
Problemi fisici	11,8%
Accessibilità dell'edificio	8,6%
Scarsa qualità del percorso	5,0%
Traffico	4,3%
Sicurezza degli attraversamenti stradali	4,3%
Sconvenienza dei mezzi pubblici	2,3%
Dipendenza dall'uso dell'auto	2,0%
Dipendenza da altri	2,0%
Delinquenza della zona	1,6%

Un aspetto fondamentale della percezione della qualità abitativa da parte degli anziani è rappresentato dalla soddisfazione verso il proprio ambiente domestico e verso il proprio quartiere. L'analisi di questo dato è stata rapportata al numero di anni in cui l'anziano vive nella stessa abitazione e nella stessa comunità per rilevare se, come affermato in letteratura, a un maggior tempo trascorso nello stesso luogo corrisponde una maggiore soddisfazione (Coleman, Kearns, and Wiles 2016; James and Saville-Smith 2012; Pekkonen et al. 2017; Begley and Lambie-Hanson 2015; Löfqvist and Tomsone 2017). L'analisi dei dati non ha confermato questo trend mostrando un generale livello di soddisfazione molto elevato tra gli intervistati (Figg.9-10).

Completamente soddisfatto	25,0%	24,6%	23,0%	22,0%	29,2%
Molto soddisfatto	42,9%	38,6%	49,3%	47,9%	36,0%
Abbastanza soddisfatto	14,3%	20,2%	14,9%	17,0%	12,4%
Per niente soddisfatto	10,7%	7,0%	6,2%	7,2%	14,6%
Per niente soddisfatto	7,1%	9,6%	6,5%	5,9%	7,9%
	fino a 5 anni	da 6 a 10 anni	da 11 a 20 anni	da 21 a 41 anni	Oltre 40 anni

Fig.9. Livello di soddisfazione verso l'abitazione in relazione agli anni trascorsi al suo interno.

Completamente e soddisfatto	16,3%	35,2%	35,3%	36,5%	42,6%
Molto soddisfatto	48,8%	38,0%	44,1%	43,1%	31,9%
Abbastanza soddisfatto	18,6%	16,9%	11,6%	10,4%	8,5%
Per niente soddisfatto	11,6%	4,9%	4,7%	7,1%	10,6%
Per niente soddisfatto	4,7%	4,9%	4,3%	2,8%	6,4%
	fino a 5 anni	da 6 a 10 anni	da 11 a 20 anni	da 21 a 41 anni	Oltre 40 anni

Fig.10. Livello di soddisfazione verso il quartiere in relazione agli anni trascorsi al suo interno.

4.4.2. Dati di progetto

Le risposte inserite in questa sezione sono servite a supportare la costruzione delle metriche dell'indicatore di age-friendliness. La possibilità di intervistare un campione nazionale di anziani, infatti, è stata l'occasione per raccogliere ulteriori informazioni sulle esigenze degli over65 e confrontarle con i risultati della revisione bibliografica.

I dati raccolti sono di grande utilità per la progettazione di abitazioni age-friendly poiché essi, se relazionati alle variabili indipendenti rilevate nella sezione precedente, consentono di definire un quadro esigenziale dinamico, basato sulle principali caratteristiche personali dell'anziano.

In riferimento alla soglia di sostenibilità economica dell'abitazione, ovvero alla percentuale del reddito familiare da destinare alle spese per la casa, è stato chiesto agli anziani quanto sono disposti a spendere (meno del 20% del proprio reddito, tra il 20 e il 30%, tra il 30 e il 50%, più del 50%). La risposta è stata analizzata in relazione alla percezione del proprio reddito familiare (basso, medio, alto) (Fig.11). Come ci si poteva aspettare, le fasce di popolazione che percepiscono il proprio reddito come "medio" e "alto" sono più disposte a spendere somme maggiori per l'abitazione rispetto a coloro che valutano la propria condizione economica come "bassa". Tuttavia, la maggioranza degli intervistati ritiene che la soglia di sostenibilità debba essere contenuta intorno al 20% del reddito familiare; tale valore corrisponde a quello introdotto nell'indicatore di age-friendliness è il 20% (cfr. capitolo 3).

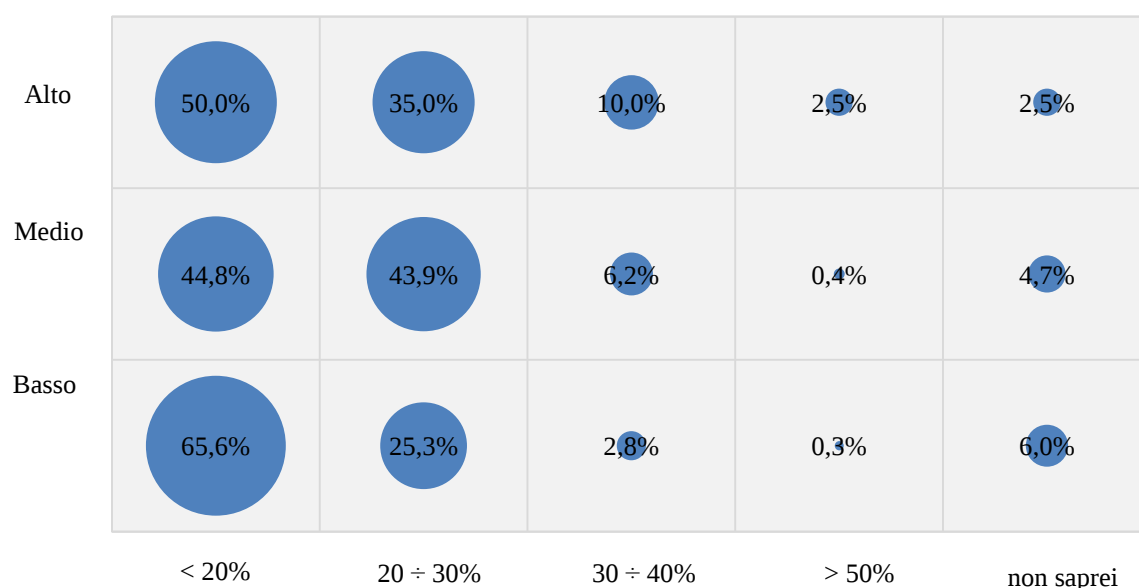
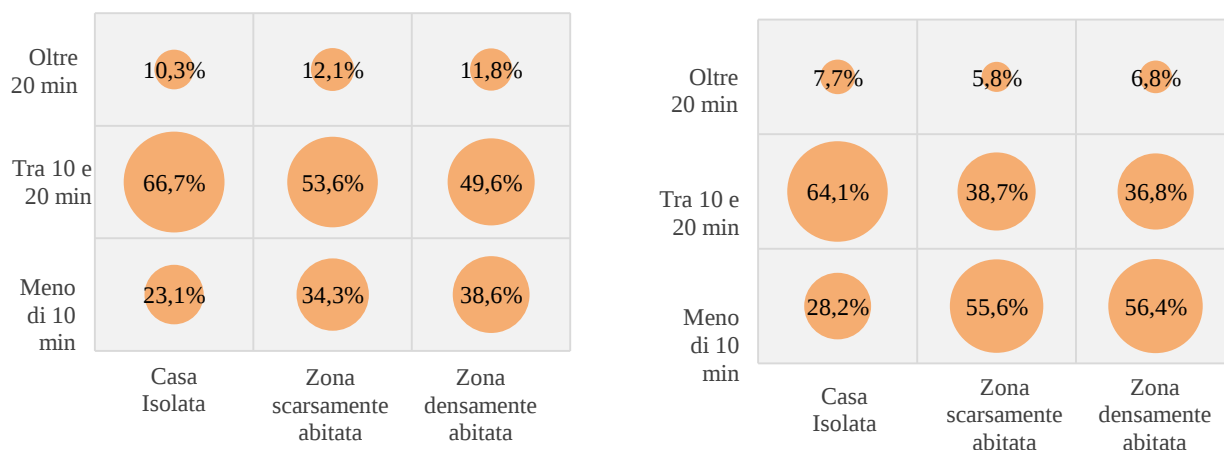


Fig.11. Soglia di accessibilità economica per livello di reddito percepito.

Per quanto riguarda, invece, l'accesso ai servizi, agli anziani è stato chiesto per quanto tempo sono disposti a camminare per raggiungere alcuni dei principali luoghi di interesse (strutture sanitarie, trasporto pubblico, negozi, etc.). Il dato è stato poi relazionato alla posizione dell'abitazione rispetto al centro abitato e alla presenza di limitazioni funzionali che interferiscono con l'attività fisica (ipovedenza e limitazioni motorie). La prima analisi ha rilevato che chi vive in una zona densamente abitata è meno predisposto alle

lunghe percorrenze rispetto a chi vive in zone meno affollate o in case isolate (Figg.12, 13). La seconda analisi, invece, ha rilevato che le limitazioni motorie (uso di ausili per la mobilità o impiego di sedia a rotelle) sono le uniche limitazioni funzionali a incidere sulla disponibilità a percorrere distanze maggiori (Fig.14).



Figg.12,13. Disponibilità a camminare per raggiungere una struttura sanitaria e la fermata di un trasporto pubblico, in relazione alla vicinanza ai centri abitati.

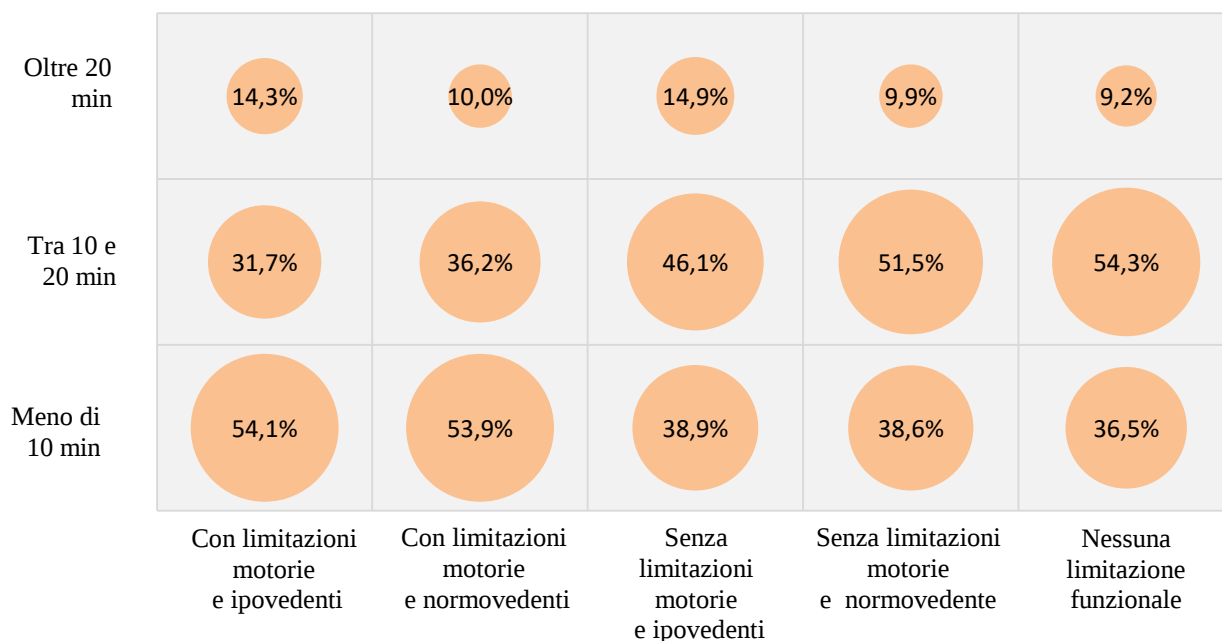


Fig.14. Disponibilità a camminare per raggiungere i servizi essenziali in relazione alla presenza di limitazioni motorie, visive o di nessuna forma di limitazione funzionale.

Nelle “domande di progetto” un’ampia sezione è dedicata alle caratteristiche dell’alloggio: dimensione, tipologia di ambienti presenti e organizzazione distributiva. Non c’è accordo in letteratura sulle dimensioni ideali di una casa per gli anziani. È chiaro che esse variano in relazione a molti fattori tra cui il numero di abitanti e il contesto abitativo, ma disporre di valori di riferimento per le abitazioni occupate da uno o due

residenti anziani (che sono le due condizioni che si verificano più frequentemente), sarebbe utile per indirizzare la progettazione di nuovi complessi edilizi destinati agli ultra65enni.

Agli anziani è stato quindi chiesto se sono soddisfatti delle dimensioni della propria abitazione; il dato è stato poi relazionato con le informazioni sulle dimensioni dell'alloggio e sul numero di residenti rilevate nella prima sezione del questionario (Fig.15). Dai dati emerge che la casa è ritenuta troppo piccola principalmente quando è inferiore ai 60 m² ed è abitata da due persone; viceversa, è considerata grande nella maggior parte dei casi in cui ha una superficie superiore agli 80 m² ed è abitata da due residenti. Tuttavia tale risultato non trova riscontro nell'analisi delle risposte degli anziani soddisfatti delle dimensioni della propria abitazione: la maggior percentuale dei soddisfatti, infatti, coincide proprio con coloro che vivono in un'abitazione tra gli 80 e i 120 m² e che condividono l'alloggio con un altro residente.

Per quanto riguarda l'organizzazione funzionale degli ambienti, invece, è stato chiesto di disporre in ordine di preferenza tre schemi distributivi –a impianto centrale, a impianto allungato e open space-. La letteratura promuove gli open space poiché la riduzione del numero di muri e corridoi favorisce la flessibilità nel tempo degli ambienti nonché la mobilità e il controllo dello spazio da parte degli utenti (van Hoof and Kort 2009; Marquardt et al. 2011; Bamzar 2018). Gli anziani, tuttavia, hanno accordato la minore preferenza a tale soluzione (Fig. 16).

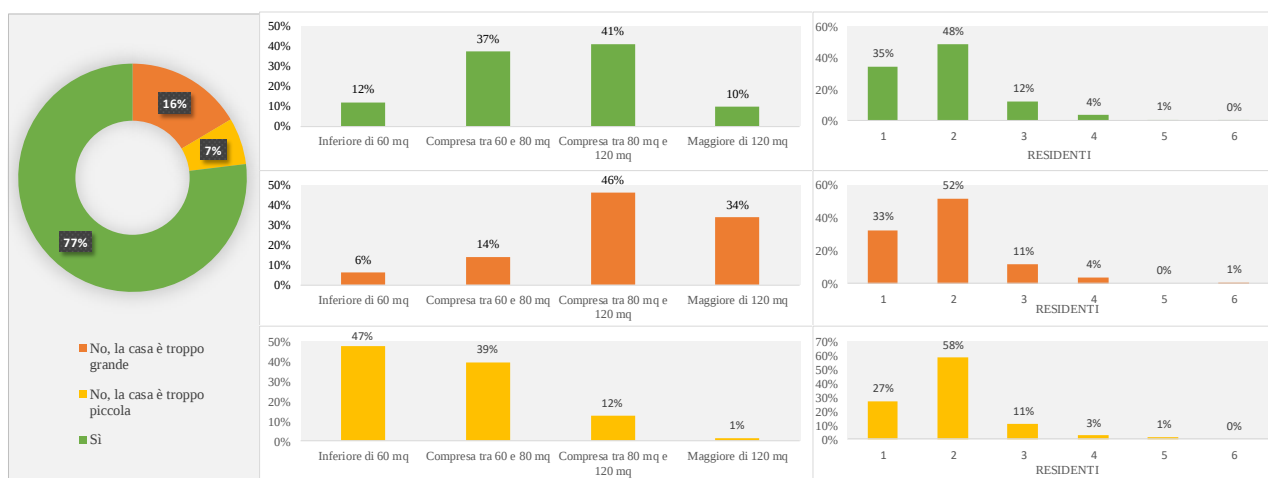


Fig.15. Satisfacción verso le dimensioni dell'abitazione e distribuzione delle risposte per dimensioni e numero di residenti.

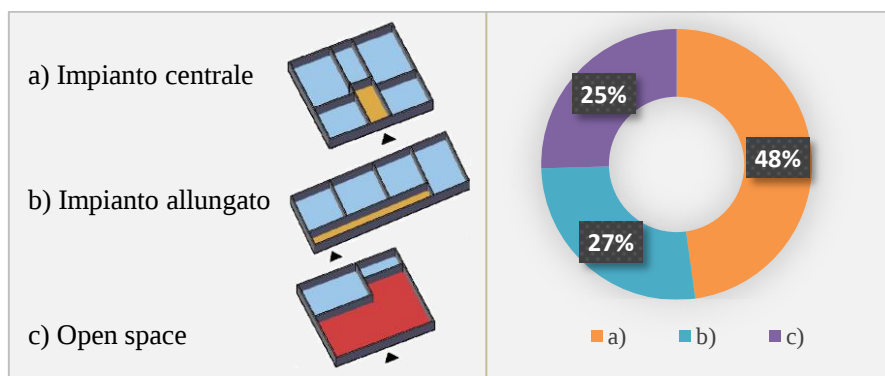


Fig.16. Preferenze del layout dell'abitazione.

Gli intervistati, inoltre, si sono espressi sulla composizione ideale dell'abitazione in cui trascorrere la vecchiaia. Oltre agli ambienti essenziali quali cucina (con o senza zona pranzo annessa), bagno e camera da letto, le risposte più diffuse sono state il terrazzo, il bagno extra, il giardino e più di una camera da letto (Tab.3). Questa rilevazione è perfettamente aderente alla metrica inclusa nell'indicatore di age-friendliness relativa alla valutazione delle tipologie di ambienti presenti (cfr. C capitolo 3).

Tab.3. Ambienti inclusi dagli anziani tra le dotazioni indispensabili in un'abitazione (sono esclusi da tale valutazione il bagno principale, la cucina e la camera da letto principale).

Terrazzo	45,8%
Più di un bagno	41,8%
Giardino	41,3%
Più di una camera da letto matrimoniale	10,6%
Più di una camera da letto singola	7,9%

In riferimento ai domini della modificabilità e della manutenibilità, è stato chiesto agli anziani qual è il principale ostacolo alla scelta di intraprendere gli interventi. Come prevedibile, in entrambi i casi, il costo è stato riconosciuto come la maggiore limitazione (rispettivamente dal 57% dei rispondenti in riferimento agli interventi di modifica e dal 70% in riferimento agli interventi di manutenzione). Seguono la difficoltà a capire quali sono gli interventi necessari (riportata rispettivamente dal 15% e dal 10% del campione) e quella di reclutare personale di fiducia (riportata in entrambi i casi dall'11% del campione intervistato). Anche in questo caso la struttura dell'indicatore di age-friendliness, che valuta la difficoltà tecnica degli interventi (strettamente correlata al costo e alla richiesta di personale specializzato) è allineata a quanto espresso dagli anziani.

4.4.3. Dati esplorativi

Le domande esplorative si incentrano principalmente su due tematiche: la predisposizione degli anziani ad accogliere la tecnologia nelle proprie abitazioni e l'apertura verso altre forme abitative diverse dalla residenza privata.

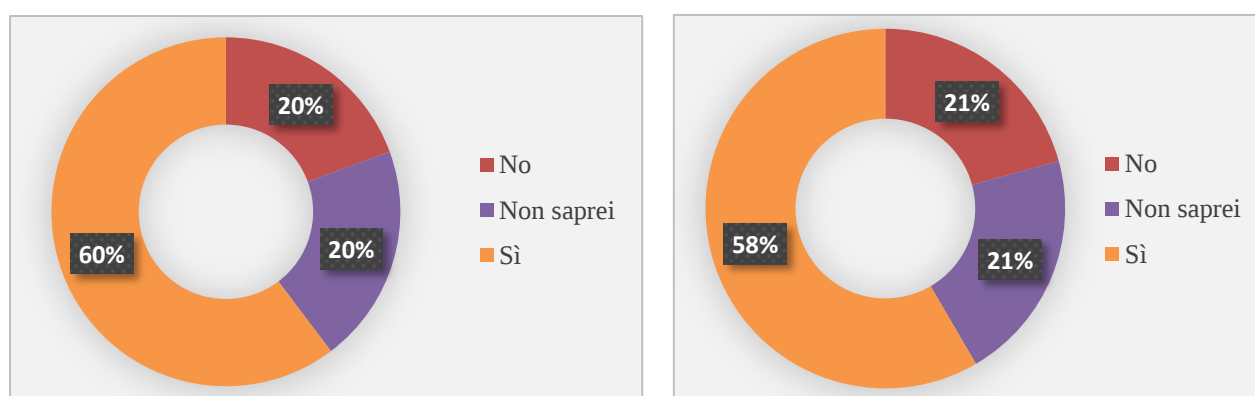
In riferimento alla prima tematica, è stato chiesto ai rispondenti se si affiderebbero alla telemedicina per avere un consulto di un medico a distanza. Le risposte sono state poi relazionate alla familiarità con internet riportata nella prima sezione del questionario. È interessante notare che ben il 52% del campione si rivolgerebbe alla telemedicina, contro il 22% che non si è detto disposto a farlo e il 26% che non ha una precisa opinione a riguardo. Analizzando i dati sulla familiarità con internet, al crescere della dimestichezza degli anziani con la navigazione online si rileva una maggiore predisposizione all'uso della telemedicina (Fig.17). Questo fa ben sperare per le future generazioni di

anziani, che avranno sempre più familiarità con internet e che, quindi, potrebbero affidarsi con più facilità all'assistenza a distanza.

Il questionario ha anche rilevato l'opinione degli anziani in riferimento all'uso dei dispositivi indossabili per il monitoraggio delle condizioni di salute e all'installazione nell'abitazione di sensori per il controllo dei movimenti e delle cadute. In entrambi i casi i rispondenti si sono detti favorevoli all'uso dei dispositivi tecnologici (Figg.18,19). Inoltre, solo il 13% degli intervistati ritiene che tali dispositivi possano invadere la propria privacy mentre per il 61% tale problema non sussiste. Le cause più frequentemente riportate come minaccia per la privacy sono il controllo eccessivo (40%), l'uso improprio di dati (9%) e la limitazione all'indipendenza (7%).

Ottima	9,2%	16,9%	73,8%
Buona	13,5%	19,1%	67,4%
Sufficiente	18,9%	24,1%	57,0%
Molto scarsa	26,5%	23,2%	50,3%
Nulla, non so usare internet	29,4%	33,4%	37,2%
	No	Non saprei	Sì

Fig.17. Predisposizione ad affidarsi alla telemedicina in relazione al grado di familiarità con internet.



Figg.18,19. Predisposizione all'uso dei dispositivi indossabili e all'installazione di sensori di movimento e caduta.

In riferimento alla disponibilità a condividere gli spazi abitativi, l'82% del campione ha risposto in maniera negativa. Questo dato conferma la posizione arretrata dell'Italia verso le forme abitative di cohousing. Del residuo 18%, il 34% condividerebbe l'abitazione con altri anziani, il 18% con studenti, l'11%



Fig.20. Preferenze sulle categorie di individui con cui gli anziani condividerebbero la propria abitazione.

con persone straniere (Fig.20).

Infine la sezione sulle alternative abitative, in cui agli anziani è stato chiesto se sono disposti a lasciare la propria abitazione e, in caso affermativo, dove preferirebbero andare e per quale motivo. Il 63% del campione ha affermato di non voler cambiare casa, il 30% si è detto invece favorevole e il 7% non ha un'opinione certa a riguardo. Della porzione di individui favorevoli al trasferimento, le soluzioni preferite sono un altro alloggio privato e un altro alloggio privato in edificio a gestione collettiva (Fig.21). Solo il 4% si trasferirebbe in una casa di riposo. I motivi principali della ricollocazione sono i costi dell'abitazione, la solitudine e la lontananza dai servizi essenziali (Fig.22).

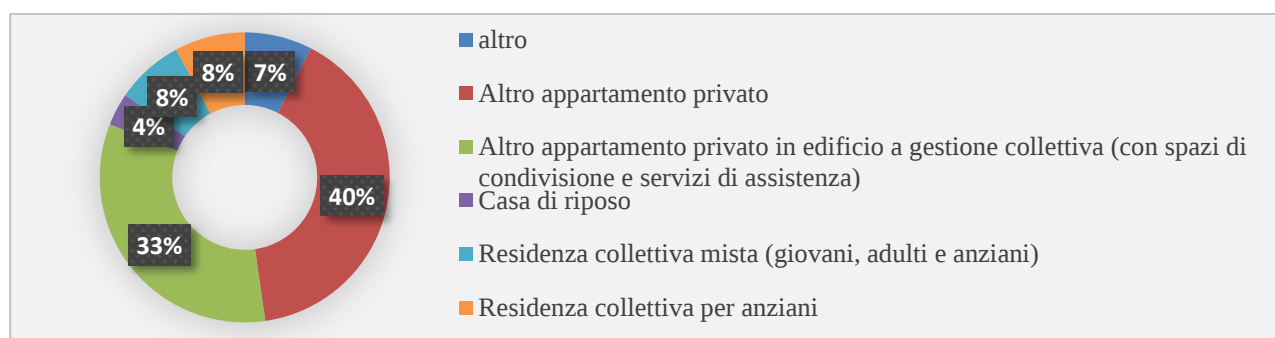


Fig.21. Preferenze sulle alternative abitative.

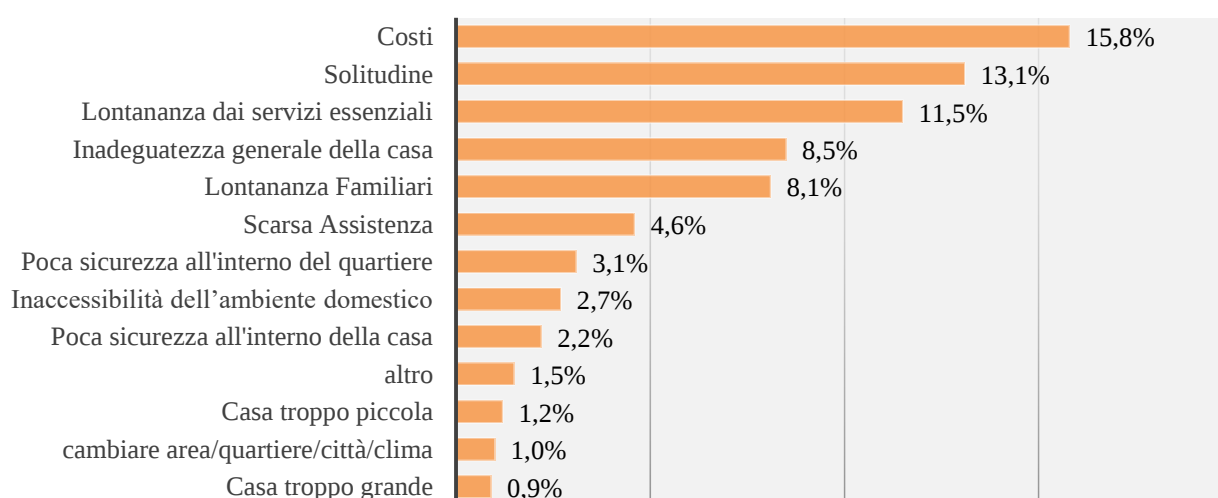


Fig.22. Motivazioni della scelta di cambiare abitazione.

4.4.4. I pesi dell'indicatore

L'analisi dei dati di questa sezione consente di definire il sistema di pesi dell'indicatore di age-friendliness dell'abitazione. A ciascun indice dell'indicatore, infatti, corrisponde una domanda del questionario che indaga l'importanza di quella caratteristica/requisito per gli anziani, espressa attraverso una scala Likert a cinque punte (da 1=per niente importante a 5=estremamente importante). Questo ha consentito di includere il parere degli anziani nella valutazione, implementando la significatività dei suoi risultati.

L'attribuzione dei pesi è stata articolata in due fasi, di cui la prima ha portato alla costruzione di un sistema di ponderazione indipendente dalle caratteristiche personali e abitative dell'anziano; la seconda, invece, ha l'obiettivo di individuare le variabili indipendenti determinanti per il grado di importanza di ciascuna metrica espresso dagli intervistati e di far convergere tali variabili in dei cluster. A ciascun cluster è associato un set di pesi che rende dinamico il processo di valutazione dell'age-friendliness.

Nel presente lavoro di ricerca sono esposti i risultati della prima fase e l'approccio metodologico alla seconda fase che sarà, invece, oggetto di futuri sviluppi.

4.5. Il sistema di ponderazione statico

Il sistema di pesi riflette la struttura dell'indicatore che, essendo articolata su tre livelli (cfr. paragrafo 3.7), richiede una doppia aggregazione dei punteggi per risultare nella misura sintetica di age-friendliness. È stato pertanto necessario definire due ordini di pesi di cui il primo riferito agli indici (che aggregati definiscono gli otto sub-indicatori) e il secondo ai sub-indicatori (che aggregati definiscono l'indicatore di age-friendliness).

I pesi degli indici derivano dall'analisi delle risposte alle *domande di importanza* del questionario (cfr. paragrafo 4.3.1). Il giudizio espresso dagli anziani attraverso la scala Likert è stato convertito in un punteggio variabile da 1 a 5 in relazione al grado di importanza accordato a ciascun indice. L'analisi ha sterilizzato le risposte di tipo "Non so"/"Non saprei", la cui consistenza si è attestata mediamente intorno al 2% delle risposte. Il caso di omessa risposta, invece, non si è mai verificato poiché con la somministrazione online è stata implementata una procedura automatica di controllo che ha reso obbligatoria la replica a ogni quesito.

Il peso dei sub-indicatori è stato ricavato, invece, col metodo del *Budget Allocation* che ha costituito l'ultima fase dell'experts' opinion.

Questa metodologia "mista" di attribuzione dei pesi, che ha fatto ricorso sia al giudizio degli utenti finali che a quello degli esperti del settore, incrementa l'affidabilità della valutazione associandola a una pluralità di pareri espressi da differenti tipologie di stakeholders.

4.5.1. I pesi degli indici

La conversione dei giudizi espressi dagli anziani in termini quantitativi ha consentito di calcolare il peso come la media del grado di importanza attribuito dagli intervistati a ciascun indice secondo la formula:

$$w_i = \frac{\sum_{i=1}^n i_i}{n}$$

con w_i = peso dell'indice i-esimo, i_i = livello di importanza (variabile da 1 a 5) attribuito all'indice i-esimo e n = numero dei rispondenti.

Nel caso di variabili considerate “basilari” quali quelle riferite agli impianti tecnologici (indici 5.1, 5.2, 5.3), il peso è stato attribuito in maniera diretta dal ricercatore. Questo anche al fine di snellire il questionario, omettendo i quesiti relativi alle dotazioni necessarie per la vita domestica dell'anziano. Nel caso dell'indicatore 4.2.1, invece, il peso è stato introdotto dal ricercatore a seguito della modifica della metrica richiesta dagli esperti (cfr. Tab.1, paragrafo 3).

Per gli indici strutturati su più livelli (indici 4.2, 5.4, 6.4, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5), inoltre, il peso assegnato corrisponde alla media dei pesi dei relativi sotto-indici.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei pesi ottenuti con la metodologia soprariportata (Tab. 4). Per l'approfondimento sul calcolo dei singoli pesi, è possibile riferirsi all'Allegato 4.

Tab.4. Pesi degli indici.

Indice	Descrizione	Peso
2.1	Spazi privati esterni	2,73
2.2	Luoghi di socializzazione	3,04
2.3	Spazi comuni	2,89
3.1	Strutture Sanitarie	4,21
3.2	Centri associativi e ricreativi	3,59
3.3	Attività commerciali	3,88
3.4	Fermata di almeno un trasporto pubblico	3,98
3.5	Parchi pubblici	3,54
3.6	Servizi	4,17
3.7	Luogo di Culto	3,29
4.1	Sicurezza personale - safety	3,80
4.2	Sicurezza della casa - security	3,93
	4.2.1 Security_Sicurezza della casa - Intrusione	4,00
	4.2.2 Security_Sicurezza della casa - Presenza di dispositivi di sicurezza	3,86
4.3	Safety&Security - condivisione	3,05
5.1	Riscaldamento	5,00
5.2	Condizionamento/Raffrescamento	5,00
5.3	Illuminazione	5,00
5.4	Domotica	3,55
	5.4.1 Domotica_Illuminazione	3,52
	5.4.2 Domotica_Apertura e chiusura porte (interne o esterne)	3,39
	5.4.3 Domotica_Riscaldamento e Climatizzazione	3,82
	5.4.4 Domotica_Impianto Idrico	3,49
	5.4.5 Domotica_Sistemi di allarme	3,65
	5.4.6 Domotica_Carichi elettrodomestici	3,42

6.1	Dimensione	4,27
6.2	Tipologia di ambienti presenti	4,18
6.3	Layout	4,22
6.4	Accessibilità	4,40
7.1	Percorso esterno-interno	4,10
7.2	Accesso	4,40
7.3	Scale e ascensori ESTERNI	4,07
7.4	Porte INTERNE	3,93
7.5	Corridoi	3,74
7.6	Finestre	3,96
7.7	Cucina e soggiorno	4,24
7.8	Bagno	4,36
7.9	Camera da letto	4,40
7.10	Arredi fissi	3,58
7.11	Scale e servoscala INTERNI	3,97
7.12	Terminali degli impianti	4,21
7.13	Balconi e terrazzi	3,79
7.14	Abitazioni multilivello	4,36
8.1	Pulizia quotidiana_7G	4,30
8.2	Pulizia periodica_30G	4,14
8.3	Ispezioni, controlli, revisioni o sostituzioni_6M	3,76
8.4	Ispezioni, controlli, revisioni o sostituzioni_12M	3,76
8.5	Manutenzioni preventive o sostituzioni_5A	3,97

4.5.2. I pesi dei sub-indicatori

Nel metodo del *Budget Allocation* (BAP) è chiesto agli esperti di distribuire un budget di 100 punti a un set di indicatori in riferimento all'importanza relativa di ciascuno di essi. I pesi derivano dalla media dei budget distribuiti (ODEC, 2008; Nardo et al. 2005). I vantaggi principali di questo metodo risiedono nella breve durata con cui si perviene al risultato finale e nella capacità di far convergere in maniera semplice le esperienze e le competenze di un panel di esperti in riferimento a un determinato tema (ODEC, 2008; Nardo et al. 2005).

Al medesimo panel di esperti coinvolto nella validazione del framework dell'indicatore è stato chiesto di partecipare al processo di Budget Allocation a cui hanno aderito tre esperti. In questo modo, sono stati ricavati i pesi degli otto sub-indicatori attraverso i quali aggregare i risultati derivanti dai punteggi degli indici. I risultati sono riportati in tabella 5.

4.6. Il sistema di ponderazione dinamico

Il sistema di ponderazione dinamico consente all'indicatore di age-friendliness di adattarsi al “contesto della valutazione” intendendo con tale espressione l'insieme delle variabili indipendenti riferite alle

caratteristiche personali e abitative dell'anziano che influenzano le sue esigenze. L'ipotesi che sottende tale sistema è che, come evidenziato in molti studi, le preferenze abitative degli anziani dipendono da alcune invarianti interne (stato di salute, presenza e tipo di disabilità, etc.) ed esterne (tipologia abitativa, condivisione dell'ambiente domestico, vicinanza ai centri abitati, etc.).

Tab.5. Pesi degli indicatori col metodo del *Budget Allocation*.

		Sostenibilità economica	Connessione alla comunità	Accesso ai servizi	Sicurezza	Impianti	Caratteristiche dell'abitazione	Modificabilità	Manutenibilità
BAP	TOT	1	2	3	4	5	6	7	8
Esperto 1	100	30	20	20	5	5	5	10	5
Esperto 2	100	30	20	25	8	10	2	2,5	2,5
Esperto 3	100	15	5	20	20	10	10	5	15
Pesi	100%	25,0%	15,0%	21,7%	11,0%	8,3%	5,7%	5,8%	7,5%

Un'analisi più approfondita del questionario consentirà di rintracciare i legami tra variabili indipendenti e grado di importanza accordato agli indici dell'indicatore dagli anziani intervistati. Il modello di analisi, quindi, fornirà una previsione dei pesi da associare agli indici in relazione alle specifiche caratteristiche invarianti dell'anziano e della sua abitazione. Rispetto alla definizione del sistema di ponderazione come media dei giudizi espressi dagli intervistati, questa metodologia introdurrà una misurazione meno "generalizzata" e, per questo, maggiormente aderente alla specificità dei casi.

L'analisi è ancora a una fase iniziale di elaborazione; essa è coadiuvata dai ricercatori di statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica del Dipartimento di Ingegneria Industriale della Federico II.

4.6.1. La metodologia di analisi statistica dei dati

Le valutazioni soggettive sono il risultato di un processo che porta gli intervistati a fornire valutazioni su scale categoriche (nominali o ordinali). Esse sono utilizzate per valutare il grado di soddisfazione di un utente rispetto al prodotto o servizio in esame o per comprendere se l'oggetto della valutazione è in linea con le esigenze dell'utente finale (Millàn et al. 2013; Mauthe, Tyson, and Cerqueira 2012).

In ottica modellistica i *modelli lineari generalizzati* (GLM), che estendono i modelli di regressione lineari classici, rappresentano un valido strumento per l'analisi dei dati soggettivi e pertanto saranno utilizzati per analizzare i dati derivanti dal questionario. Un modello lineare generalizzato mette in correlazione, attraverso un'equazione lineare, una funzione del valore atteso della variabile di risposta

dipendente con le variabili esplicative (Cathy and Montgomery 2006; McCullagh 1980). La formulazione del modello GLM, così come proposta da Nelder e Wedderburn, è la seguente:

$$g(E[Y_i]) = X_i^T \beta$$

dove Y_i è la variabile di prestazione considerata, X_i^T è la matrice delle covariate costituita dai livelli dei fattori agenti sulla Y_i e β è il vettore dei parametri incogniti rappresentativi degli effetti dei fattori in esame. Il modello è esprimibile in forma matriciale come segue:

$$g(E[Y]) = X \beta$$

Esso sarà impiegato per studiare le reazioni tra variabili dipendenti e indipendenti contenute nel questionario per mettere a punto il sistema di pesi dinamico dell'indicatore di age-friendliness.

4.7. L'aggregazione dei punteggi

L'aggregazione è una fase fondamentale nel processo di costruzione di un indicatore composito e numerosi sono gli esempi offerti dalla letteratura sulle possibili tecniche utilizzabili. I metodi additivi sono quelli maggiormente diffusi data la loro semplicità di calcolo: a tale categoria appartiene l'*aggregazione lineare* che prevede la somma dei sub-indicatori normalizzati e ponderati (ODEC, 2008; Nardo et al. 2005) secondo la formula:

$$CI_c = \sum_{q=1}^Q w_q I_{qc}$$

con $\sum_q w_q = 1$ e $0 \leq w_q \leq 1$.

Tale metodo, per poter essere applicato, impone delle limitazioni sulla natura dei sub-indicatori. Innanzitutto essi devono essere mutuamente indipendenti, soddisfacendo la condizione della *preference independence*: questo vuol dire che l'aggregazione lineare consente di valutare il contributo di ciascun sub-indicatore separatamente senza considerare sinergie o conflitti reciproci (ODEC, 2008; Nardo et al. 2005). Questa limitazione, invero, concorda con la natura degli otto sub-indicatori in cui è stata strutturata la valutazione dell'age-friendliness dell'abitazione. Essi, infatti, afferiscono a sfere molto diverse dell'abitare che spaziano dalla sostenibilità economica alla flessibilità degli spazi interni. Pertanto, è verosimile considerare che gli eventuali contributi positivi o negativi legati all'azione sinergica tra più domini, siano trascurabili. Altra limitazione è posta dall'unità di misurazione dei sub-indicatori che, affinché sia possibile l'aggregazione lineare, deve essere la medesima. Anche questo aspetto trova rispondenza nella natura stessa delle variabili dell'indicatore di age-friendliness in quanto esse sono tutte misurabili secondo una scala di punteggio che traduce in numeri adimensionali dei giudizi qualitativi.

Caratteristica fondamentale del metodo di aggregazione lineare, inoltre, è la *compensabilità*

secondo cui le basse prestazioni associate a qualche sub-indicatore possono essere compensate dai punteggi elevati di altri sub-indicatori dell'indicatore composito (ODEC, 2008; Nardo et al. 2005).

4.7.1. Il calcolo dei sub-indicatori e dell'indicatore di age-friendliness

Il livello di age-friendliness di ciascuno degli otto sub-indicatori deriva dalla sommatoria dei prodotti dei pesi degli indici (ricavati dal questionario, cfr. par.4.5.1) per i relativi punteggi (variabili da 1 a 5 e assegnati in conformità alle metriche dell'indicatore) sulla somma totale dei pesi secondo la formula:

$$s_i = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \times p_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

con s_i = valore di age-friendliness del sub-indicatore i-esimo, w_i = peso dell'indice i-esimo e p_i = punteggio dell'indice i-esimo.

L'indice di age-friendliness finale, invece, deriva dalla sommatoria del prodotto dei pesi attribuiti dagli esperti, espressi in percentuale (d_q) (cfr. Tab.5), e il valore di age-friendliness degli otto sub-indicatori:

$$I_{AF} = \sum_{q=1}^8 d_q s_q \text{ con } \sum_q d w_q = 1 \text{ e } 0 \leq d_q \leq 1$$

Bibliografia

- Adriaanse, A. 1993. *Environmental Policy Performance Indicators. A Study on the Development of Indicators for Environmental Policy in the Netherlands*. Edited by Sdu Uitgeverij Koninginnegracht. The Hague.
- Bamzar, Roya. 2018. *Assessing the Quality of the Indoor Environment of Senior Housing for a Better Mobility: A Swedish Case Study Assessing the Quality of the Indoor Environment of Senior*. *Journal of Housing and the Built Environment*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10901-018-9623-4>.
- Begley, Jaclene, and Lauren Lambie-Hanson. 2015. "The Home Maintenance and Improvement Behaviors of Older Adults in Boston." *Housing Policy Debate* 25 (4): 754–81. <https://doi.org/10.1080/10511482.2015.1004097>.
- Cathy, Lawson, and Douglas C Montgomery. 2006. "Logistic Regression Nalysis of Customer Satisfaction Data." *Quality and Reliability Engineering International* 22 (8): 971–84.
- Coleman, Tara, Robin A Kearns, and Janine Wiles. 2016. "Older Adults' Experiences of Home Maintenance Issues and Opportunities to Maintain Ageing in Place." *Housing Studies* 31 (8): 964–83. <https://doi.org/10.1080/02673037.2016.1164834>.
- Gan, Xiaoyu, Ignacio C Fernandez, Jie Guo, Maxwell Wilson, Yuanyuan Zhao, Bingbing Zhou, and Jiango Wu. 2017. "When to Use What: Methods for Weighting and Aggregating Sustainability Indicators." *Ecological Indicators* 81 (January 2018): 491–502. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.05.068>.
- Girardin, Philippe, Christian Bockstaller, and Hayo Van Der Werf. 1999. "Indicators: Tools to Evaluate the Environmental Impacts of Farming Systems Indicators: Tools to Evaluate the Environmental Impacts of Farming Systems." *Journal of Sustainable Agriculture* 13 (4): 37–41. <https://doi.org/10.1300/J064v13n04>.
- Hoof, J van, and H S M Kort. 2009. "Supportive Living Environments." *Dementia* 8 (2): 293–316. <https://doi.org/10.1177/1471301209103276>.
- James, Bev, and Kay Saville-Smith. 2012. "Tools for Good Homes for Ageing in Place." In *6th Australasian Housing Researchers' Conference*. Adelaide, South Australia.
- Löfqvist, Charlotte, and Signe Tomsone. 2017. "Changes in Home and Health over Nine Years among Very Old People in Latvia – Results from the ENABLE-AGE Project." *J Cross Cult Gerontol* 32: 17–29. <https://doi.org/10.1007/s10823-016-9311-3>.
- Marquardt, Gesine, Deirdre Johnston, Betty S Black, Ann Morrison, Adam Rosenblatt, Constantine G Lyketsos, and Quincy M Samus. 2011. "Association of the Spatial Layout of the Home and ADL Abilities Among Older Adults With Dementia." *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias* 26 (1): 51–57. <https://doi.org/10.1177/1533317510387584>.Association.
- Mauthe, Andreas, Gareth Tyson, and Eduardo Cerqueira. 2012. "Statistical Analysis of Ordinar User Opinion Scores." In *Consumer Communications and Networking Conference (CCNC)*, edited by IEEE, 331–36.

- McCullagh, Peter. 1980. "Regression Models for Ordinal Data." *Journal of the Royal Statistical Society. Series B*, 109–42.
- Millàn, José Maria, Jolanda Hessels, Roy Thurik, and Rafael Augado. 2013. "Determinants of Job Satisfaction: A European Comparison of Self-Employed and Paid Employees." *Small Business Economics* 40 (3): 651–70.
- Nardo, Michela, Michaela Saisana, Andrea Saltelli, and Stefano Tarantola. 2005. "Tools for Composite Indicators Building." Ispra.
- OECD. 2008. *Handbook on Constructing Composite Indicators*. OECD publishing.
- Passi d'Argento. 2013. "Sperimentazione PASSI d'Argento (Progressi Delle Aziende Sanitarie per La Salute in Italia): Verso Un Sistema Nazionale Di Sorveglianza Della Popolazione Ultra64enne." Roma.
- Pedon, Arrigo, and Augusto Gnisci. 2004. *Metodologia Della Ricerca Psicologica*. Edited by Il Mulino.
- Pekkonen, Maria, Mari Turunen, Ulla Haverinen-shaughnessy, Maria Pekkonen, Mari Turunen, and Ulla Haverinen-shaughnessy. 2017. "Housing Quality Perceptions in Finland: The Elderly Population Housing Quality Perceptions in Finland: The Elderly Population." *Building Research & Information*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/09613218.2017.1314116>.
- SIGG. 2018. "Manuale Di Competenze in Geriatria." Società Italiana Di Gerontologia e Geriatria. 2018. https://www.sigg.it/wp-content/uploads/2018/05/Item-9_IADL-e-ADL-valutazione-degli-organ-di-senso-la-disabilit -e-il-recupero.pdf.
- WHO. 2015. "World Report on Ageing and Health."

Sitografia

<https://www.sigg.it>

5. La scorecard come strumento applicativo dell'indicatore di age-friendliness

5.1. La scheda di valutazione digitale dell'abitazione

L'indicatore consente di attribuire una misura del livello di age-friendliness delle abitazioni attraverso uno strumento applicativo –*RAHS Resilient Ageing Housing Scorecard*– a uso dei soggetti interessati alla valutazione della qualità del patrimonio immobiliare esistente o da costruire (Fig.1). La scorecard si presta a essere uno strumento di facile compilazione, a disposizione dei progettisti o del legislatore, che elabora le informazioni contenute nel modello dell'indicatore, sintetizzandole in forma grafica e numerica. Le informazioni che ne derivano restituiscono un'inedita misura della qualità dell'ambiente domestico riferendola alla sua capacità di supportare l'ageing in place. La scorecard, nell'esplicitazione del livello di adeguatezza degli otto domini dell'indicatore alle esigenze dell'anziano, consente di assegnare una priorità agli interventi a farsi ottimizzando le risorse tecniche ed economiche. Ipotizzando, infatti, che uno dei seguiti della scorecard sia quello di indirizzare gli interventi di *home modification* e che la realizzazione di tutti gli interventi necessari per il benessere dell'anziano rappresenti la condizione ideale ma difficilmente attuabile, la scheda di valutazione digitale dell'abitazione costituisce un valido strumento di supporto alle decisioni.

L'idea che sottende l'uso della scorecard è la possibilità di classificare secondo un linguaggio comune il patrimonio edilizio in relazione al suo livello di age-friendliness. Essa consiste in un foglio di calcolo digitale suddiviso in nove sezioni di cui otto relative ai domini dell'indicatore e una contenente i risultati della valutazione espressi in forma numerica e grafica (Fig. 2). Quando sarà definito il sistema di pesi dinamico, la scorecard conterrà anche una sezione per la registrazione delle variabili indipendenti significative.

Il foglio di calcolo viene compilato attraverso la rilevazione delle specifiche caratteristiche dell'ambiente domestico comprese nell'indicatore. A tale scopo, in ciascuna delle otto schede relative ai sub-indicatori sono riportati i *quesiti* (ovvero gli elementi/performance di interesse per la valutazione) e i set di *risposte* (ovvero le metriche introdotte nel paragrafo 3.8.2) oltre ad alcune informazioni sul *contesto del quesito* che servono per approfondire i contenuti e le modalità di rilevazione (Fig.3). A ciascuna risposta, in conformità con la struttura delle metriche, corrisponde un punteggio generalmente del tipo a cinque punte (1-2-3-4-5), ma anche del tipo a tre punte (1-3-5) o del tipo on-off (1-5). I punteggi vengono automaticamente pesati attraverso i sistemi di ponderazione presentati nel capitolo precedente (cfr. par. 4.5.1 e 4.5.2) e aggregati secondo le modalità definite (cfr. par.4.7). Al termine della rilevazione, quindi, la scorecard restituisce nove punteggi di cui otto riferiti ai sub-indicatori e uno di sintesi finale (Fig.4).



Fig.1. Home page della RAHS Scorecard.

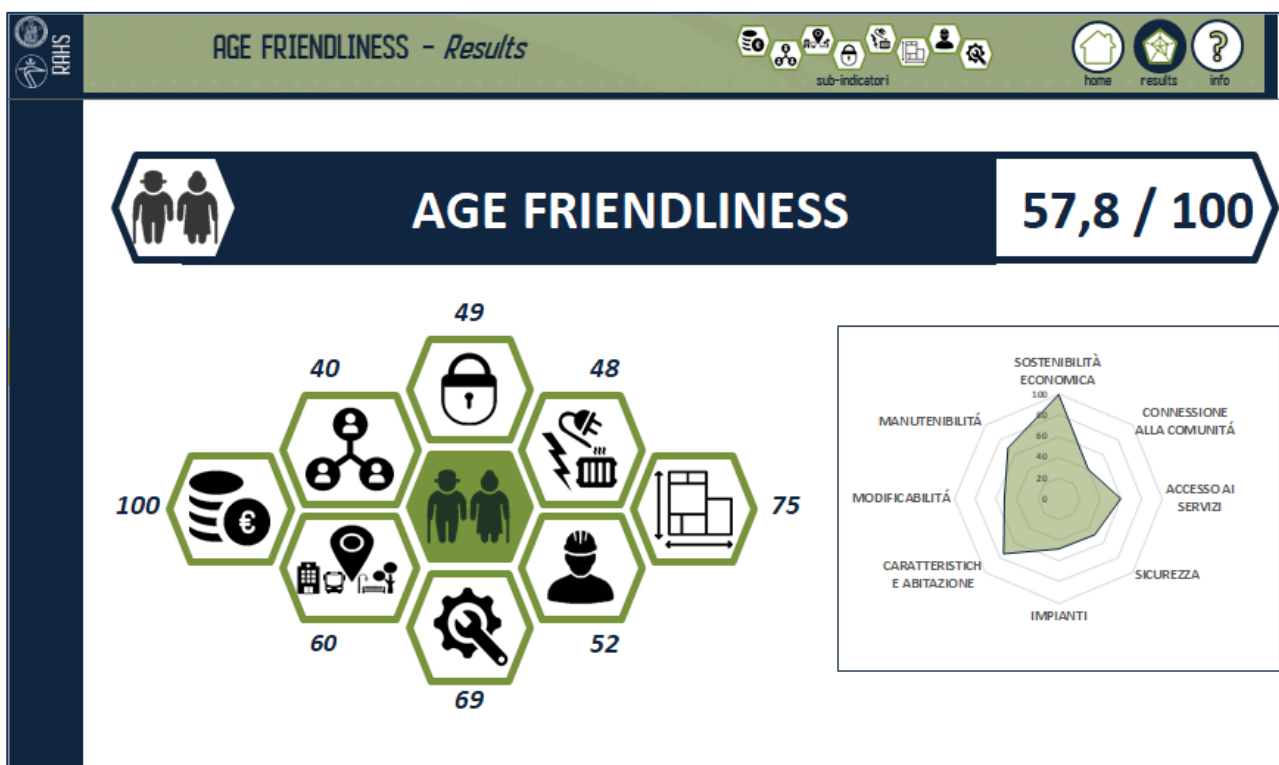


Fig.2. Esempio di punteggio finale.

3 - ACCESSO AI SERVIZI

3.1 - Strutture Sanitarie	
QUESITO Per raggiungere il servizio è necessario:	CONTESTO DEL QUESITO Vicinanza dell'abitazione, espressa in termini di tempo necessario a raggiungere a piedi un servizio
RISPOSTA ☒ 1 - Camminare per più di 20 min (1 km) ☐ 2 - Camminare tra 10 e 20 min (500 m - 1 km) percorrendo una strada pericolosa (attraversamenti pericolosi, fondo sconnesso) e poco accessibile (marciapiedi stretti, assenza di rampe, illuminazione scarsa, assenza di aree di riposo) ☐ 3 - Camminare meno di 10 min (500 m) percorrendo una strada pericolosa (attraversamenti pericolosi, fondo sconnesso) e poco accessibile (marciapiedi stretti, assenza di rampe, illuminazione scarsa, assenza di aree di riposo) alti, attraversamenti sicuri) ☐ 4 - Camminare tra 10 e 20 min (500 m - 1 km) e il percorso è confortevole (presenza di marciapiedi ampi e ben tenuti, presenza di rampe, sedute lungo il percorso, strade illuminate, attraversamenti sicuri) ☐ 5 - Camminare meno di 10 min (500 m) e il percorso è confortevole (presenza di marciapiedi ben tenuti, sedute lungo il percorso, strade illuminate, sicurezza degli attraversamenti, carabini)	MOTIVAZIONE (facoltativa)

3.2 - Centri associativi e ricreativi	
QUESITO	CONTESTO DEL QUESITO Vicinanza dell'abitazione, espressa in termini di tempo necessario a raggiungere a piedi un servizio

Fig.3. Esempio di scheda di compilazione riferita al dominio 3 dell'indicatore "Accesso ai servizi".



Fig.4. Esempio di visualizzazione di punteggio di alcuni sub-indicatori.

5.2. *L'applicazione della scorecard*

Nel paragrafo 3.8 è stato fatto riferimento alle differenti tipologie di validazione di un indicatore. Tra queste la *validazione dei risultati* mette a confronto i risultati ottenuti da uno specifico indicatore con quelli di altri strumenti che misurano lo stesso fenomeno, analizzandone analogie o discostamenti. Nel caso dell'age-friendliness dell'ambiente domestico, tuttavia, non esistono termini di confronto con cui stimare l'attendibilità della valutazione finale. La validazione dei risultati, pertanto, non può far parte del processo di verifica dello strumento proposto.

Di conseguenza, la prima fase di applicazione dell'indicatore, più che soffermarsi sulla veridicità del punteggio finale, ha lo scopo di raccogliere le valutazioni su un'ampia casistica di condizioni abitative per individuare i valori soglia di age-friendliness attraverso i quali definire condizioni di accettabilità. La sperimentazione dello strumento su un numero consistente di casi reali, quindi, consentirà di interpretare in maniera qualitativa gli esiti numerici derivanti dall'uso della scorecard.

5.2.1. La rilevazione dell'age-friendliness di un'abitazione esistente

Una prima applicazione dello strumento è stata effettuata su un'abitazione appartenente a un lotto edificato negli anni '50 a Fuorigrotta dall'Istituto Autonomo Case Popolari di Napoli. La scelta è stata guidata da due considerazioni:

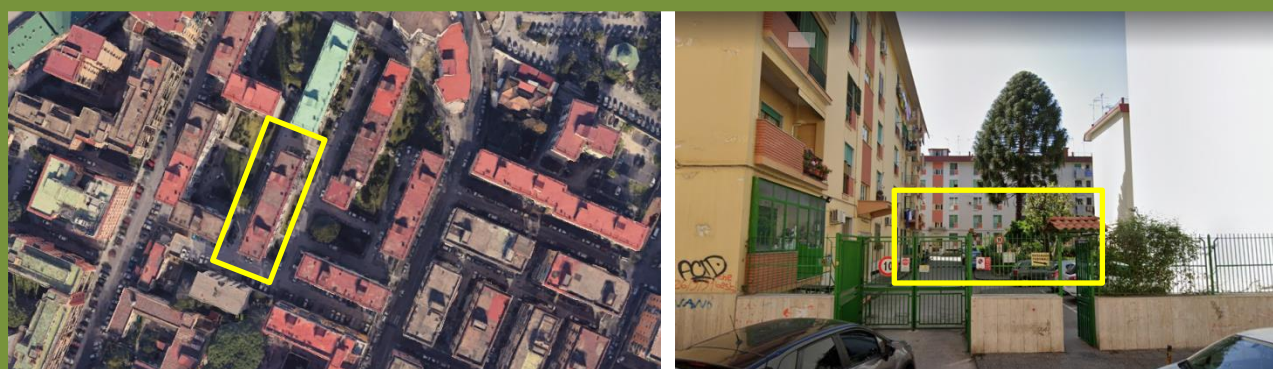
- La previsione che l'abitazione possa rispondere a molti dei requisiti compresi nell'indicatore. I blocchi edilizi che costituiscono il "rione", infatti, sono disposti in maniera tale da creare delle corti interne, adibite a parcheggio, aree di sosta pedonali (attrezzate con panchine) e aree verdi favorendo, nella logica dell'indicatore, le occasioni di socializzazione. Inoltre l'area è ben servita dal trasporto pubblico (essenzialmente dalla rete su gomma) e si trova in prossimità dei principali servizi cittadini (mercati alimentari, attività commerciali, uffici pubblici, etc.). Il basso canone di locazione, di circa 80€/mese, è un ulteriore elemento a favore dell'age-friendliness;

- L'utilità della valutazione su larga scala. L'uso dell'indicatore e della scorecard per la valutazione e il monitoraggio della qualità abitativa dell'edilizia residenziale pubblica può essere un valido strumento per coordinare gli interventi sul vasto patrimonio di proprietà dell'IACP, ottimizzando le risorse economiche e gestionali.

L'abitazione scelta si trova al piano rialzato di un edificio di quattro piani, posto all'interno di un parco dotato di servizio di portierato (Figg. 5,6,7,8). L'edificio, inizialmente dotato solo di scale interne, è stato recentemente fornito di ascensore la cui installazione, però, ha richiesto la riduzione della larghezza delle rampe, larghe adesso circa 80cm (Figg. 9,10). L'abitazione ha una superficie utile di circa 80m² ed è dotata di un unico balcone di dimensioni tali da non essere accessibile per persona su sedia a rotelle secondo il DM 236/1989 (Fig. 11). Anche il bagno e la cucina non sono accessibili (Figg. 12,13), mentre il corridoio e la camera da letto rispondono ai requisiti della mobilità in sicurezza per persona su sedia a rotelle. Il parco in cui si trova l'edificio è dotato di cortili, aree verdi e parcheggi

interni che, seppur non sono utilizzati per lo svolgimento di attività collettive, rappresentano occasioni privilegiate di incontro. La scelta dell'affittuaria di ridurre il vano finestra, sostituendo nella parte bassa la superficie trasparente con degli elementi opachi, se da un lato è attribuibile alla volontà di rendere più sicuro l'immobile dall'intrusione, dall'altro ha alterato il rapporto visivo tra interno ed esterno.

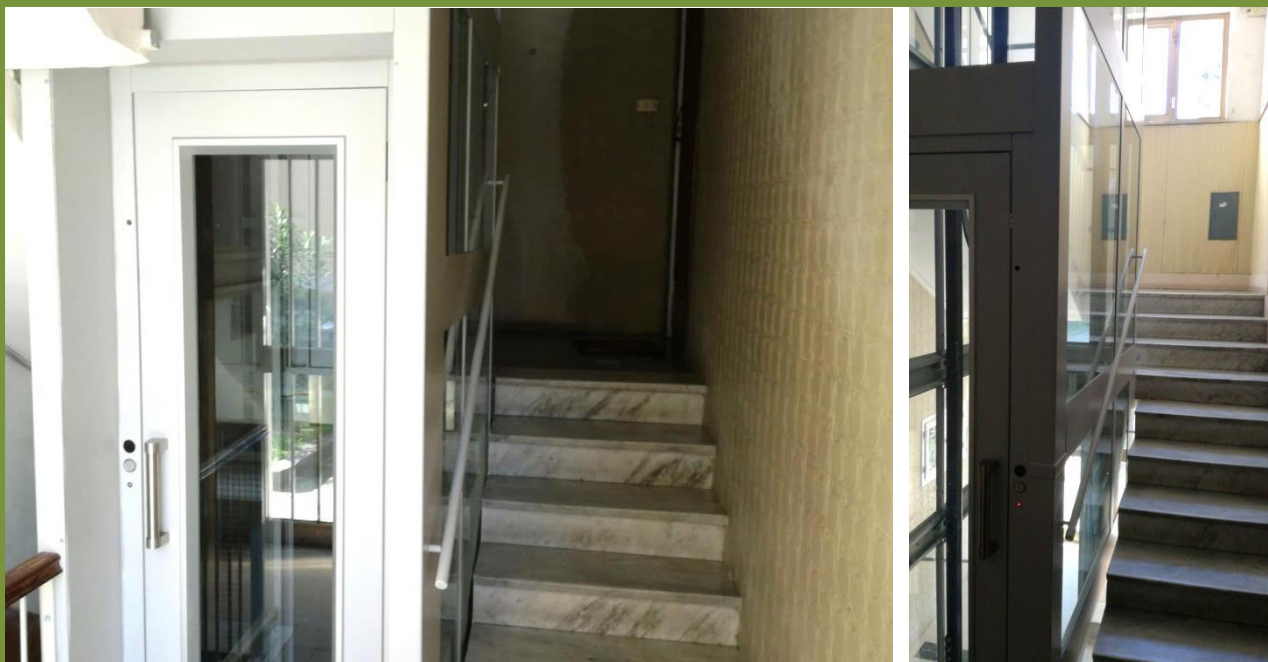
La scorecard ha attribuito all'abitazione un punteggio complessivo pari a 75,5 (Fig.14); tale valore, seppur privo di alcun giudizio qualitativo, deriva dall'aggregazione dei punteggi degli otto sub-indicatori che restituiscono informazioni più dettagliate. Da essi emerge, infatti, che i domini che hanno totalizzato il minor punteggio sono gli impianti, l'accessibilità e la manutenzione. Per ciascuno di essi, inoltre, l'indicatore riporta gli specifici score associati alle singole variabili (Figg.15,16,17). Nell'ottica di migliorare la vivibilità del residente anziano, pertanto, la scorecard fornisce una guida per la scelta delle modifiche a farsi.



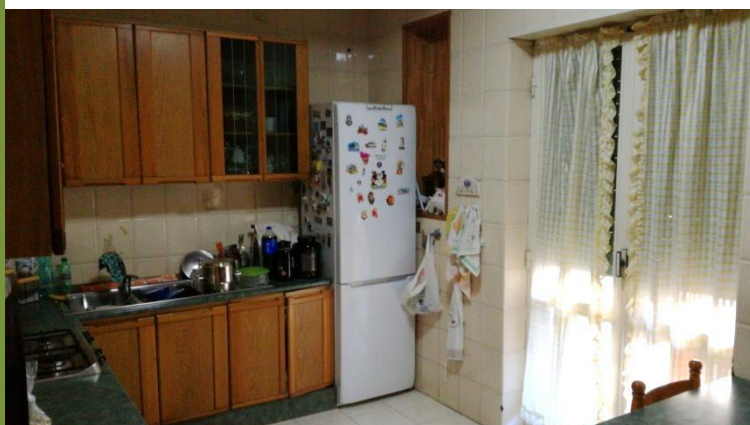
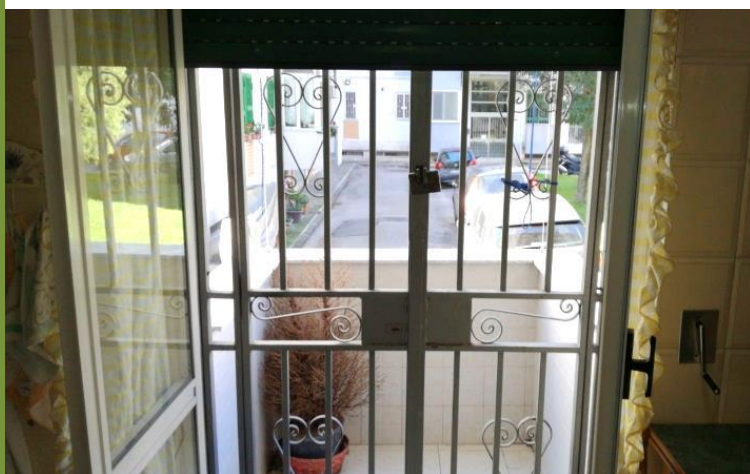
Figg.5,6. Vista dall'alto del lotto e ingresso del parco.



Figg.7,8. Ingresso dell'edificio.



Figg. 9,10. Corpo scale.



Figg. 11,12,13. Balcone, cucina e bagno.

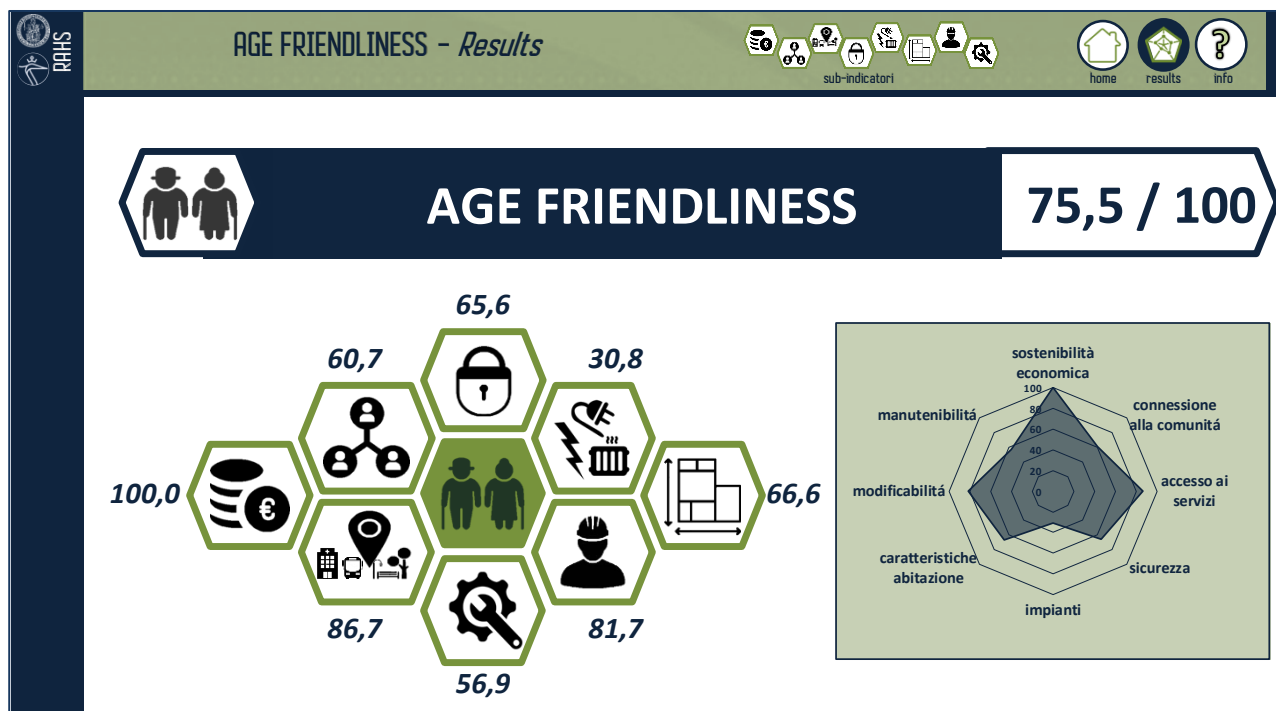


Fig.14. Punteggio totale della scorecard.

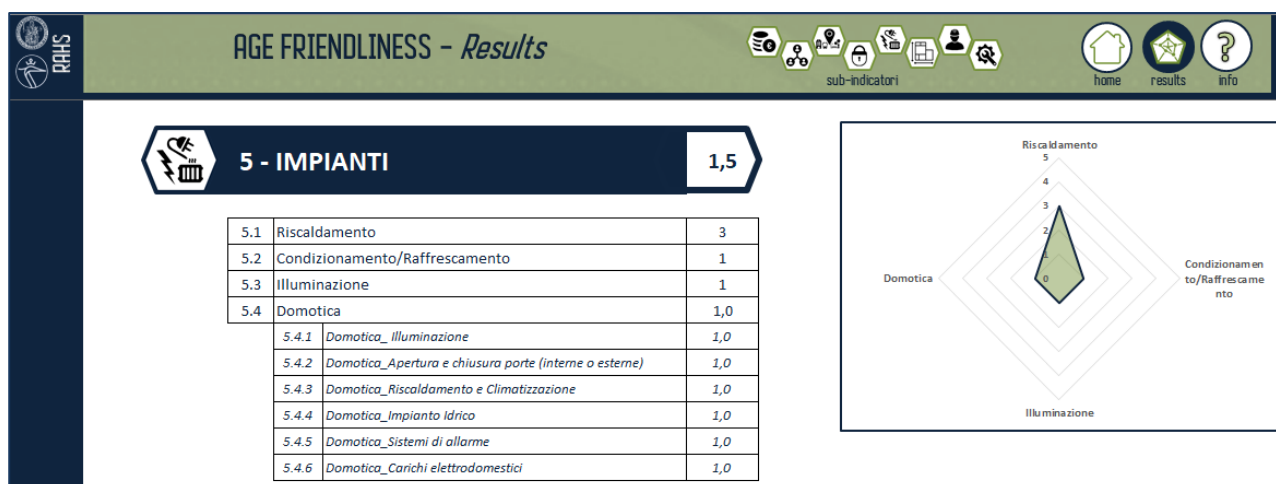


Fig.15. Punteggio del sub-indicatore Impianti.



Fig.16. Punteggio del sub-indicatore *Caratteristiche dell'abitazione*.

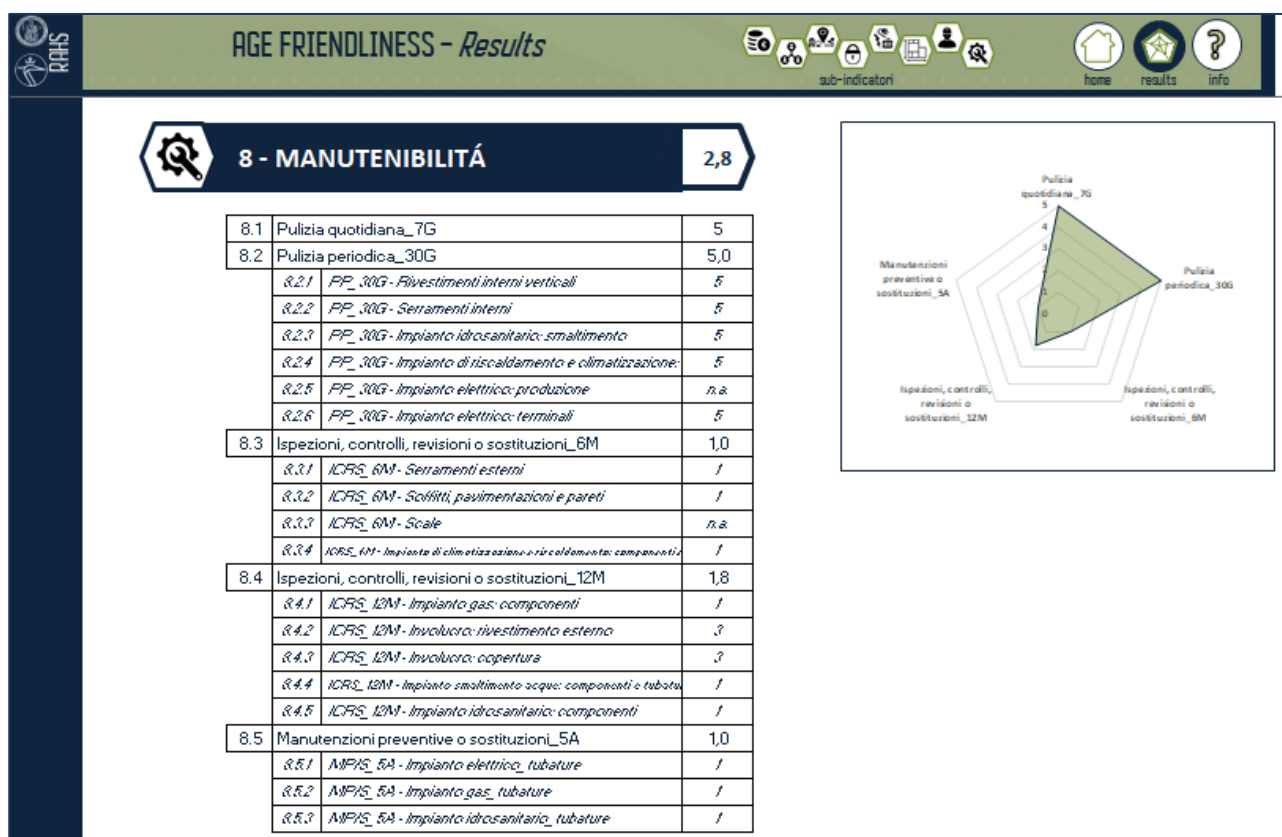


Fig.17. Punteggio del sub-indicatore *Manutenibilità*.

5.2.2. La rilevazione dell'age-friendliness in fase di progettazione

L'indicatore si presta a essere un utile strumento fin dalle fasi progettuali consentendo ai tecnici di valutare la rispondenza di un'abitazione ai requisiti di age-friendliness e, eventualmente, di intervenire per modificare i parametri di progetto. A questo scopo, la scorecard è stata impiegata per la valutazione di un progetto di un nuovo complesso edilizio da realizzare a Napoli nella zona dei Ponti Rossi. Il nuovo edificio insiste su un lotto occupato da un'ex-fabbrica di ceramiche che è stata convertita in un complesso di alloggi, attività commerciali e uffici (Figg. 18,19). In particolare, la tipologia scelta per l'applicazione è quella del bilocale di dimensioni pari a circa 55m² e composta da cucina, bagno, soggiorno e camera da letto oltre a un vano armadio e un balcone (Fig. 20). Le unità immobiliari sono in classe A+ e diverse sono le soluzioni adottate dai progettisti per ridurre la spesa energetica (tra le quali la produzione di energia elettrica tramite l'installazione di pannelli fotovoltaici). Inoltre, l'intero complesso edilizio è dotato di un sistema di videosorveglianza e di un servizio di vigilanza diurno e notturno.



Figg. 18,19. Render di progetto. Fonte: <http://www.pontirossicapodimonte.com/>.



Fig. 20. Planimetria di progetto. Fonte: <http://www.pontirossicapodimonte.com/>.

Il punteggio totalizzato dalla scorecard è di 60,1 (Fig.21). Per la sua determinazione sono state necessarie alcune assunzioni: innanzitutto per la stima del sub-indicatore di sostenibilità economica è stato considerato l'importo medio mensile delle pensioni di vecchiaia erogato nel 2018 (pari a 1196,98 €³⁷). Tale importo, nella logica di *affordability* perseguita dall'indicatore, considera destinabili alle spese per l'abitazione (comprehensive anche delle spese per le utenze e di quelle per la manutenzione) circa il 20% del reddito familiare (corrispondente a circa 239,4 €). La simulazione ha considerato l'ipotesi più restrittiva in cui è solo uno dei due conviventi a percepire la pensione. Per la stima della rata del mutuo o dell'affitto, è stato fatto riferimento al prezzo medio di vendita fissato per gli alloggi del complesso edilizio (per i bilocali il prezzo è intorno ai 165.000 €³⁸) ed è stata rapportata tale somma al reddito mensile ipotizzato. In ciascuno dei due casi, ovvero in caso di acquisto o di affitto dell'abitazione, la spesa da sostenere sarebbe ben superiore alla soglia di accessibilità sopra stabilita; di conseguenza, il sub-indicatore di sostenibilità economica ha totalizzato il punteggio minimo. Questo potrebbe spingere la società immobiliare coinvolta nella gestione del complesso edilizio a destinare una parte degli alloggi (soprattutto quelli di più piccola quadratura) agli anziani a regimi agevolati. L'altra assunzione necessaria per l'uso della scorecard ha riguardato la manutenibilità per la quale sono stati attribuiti i punteggi assumendo che il rischio manutenzione sia basso (il sub-indicatore, infatti, valuta la probabilità che nel breve periodo debba essere fatto un intervento di manutenzione che è una condizione remota nel caso di una nuova realizzazione). Per quanto riguarda le caratteristiche dell'abitazione, diversi sono gli ambienti non accessibili (cucina, bagno e vano ripostiglio) secondo le indicazioni del D.M. 236/89; tuttavia, essi sono sufficientemente flessibili da poter essere convertiti in spazi age-friendly attraverso semplici modifiche. Il sub-indicatore impianti ha totalizzato uno score elevato attribuibile all'impiego di soluzioni a risparmio energetico (Fig.22). Le prestazioni degli impianti tecnologici, però, potrebbero essere ulteriormente migliorate ricorrendo alla domotica che, attualmente non prevista dai progettisti, potrebbe essere introdotta per rafforzare il comfort e la sicurezza dei residenti con ripercussioni negative, però, sulla sostenibilità economica degli alloggi. Per quanto riguarda la relazione col contesto, la scelta di installare finestre a tutt'altezza protette nella parte bassa da una ringhiera metallica, consente la piena visibilità dell'esterno anche a una persona seduta favorendo l'integrazione con la vita di quartiere. Le dimensioni ridotte del balcone, tuttavia, non consentono a una persona con difficoltà motorie di poter deambulare in sicurezza in presenza di sedie o di altre attrezzature esterne. Infine, la collocazione dell'edificio in una zona centrale e ben servita della città, consente ai residenti di raggiungere i luoghi di interesse entro brevi distanze. Sullo score finale, però, impatta negativamente la qualità dei percorsi spesso caratterizzati dalle dimensioni esigue dei marciapiedi, dalla presenza di pavimentazioni sconnesse e dalla pericolosità degli attraversamenti non disciplinati (Fig.23).

³⁷ Fonte: INPS, *Pensioni vigenti all'1.1.2019 e liquidate nel 2018 erogate dall'Inps*; Statistiche in breve a cura del Coordinamento Generale Statistico Attuariale: 2019.

³⁸ Fonte: <http://www.pontirossicapodimonte.com/acquista-il-tuo-spazio.html>.

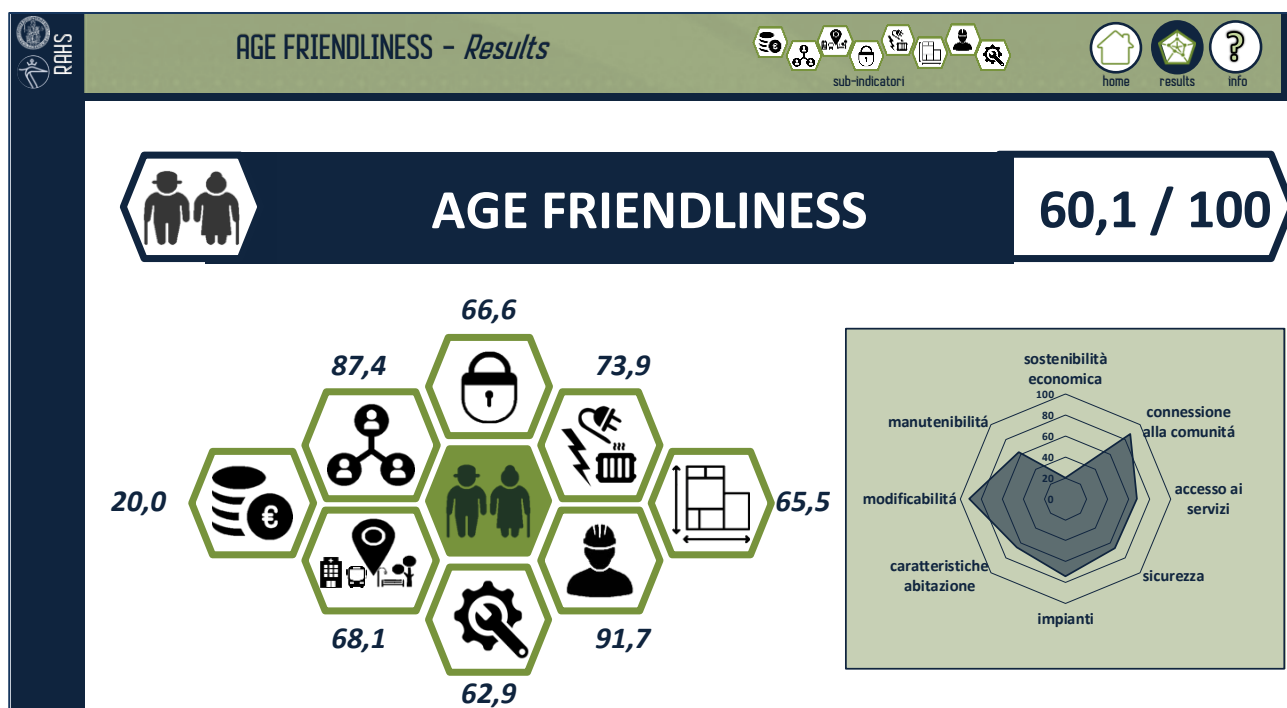


Fig.21. Punteggio totale della scorecard.

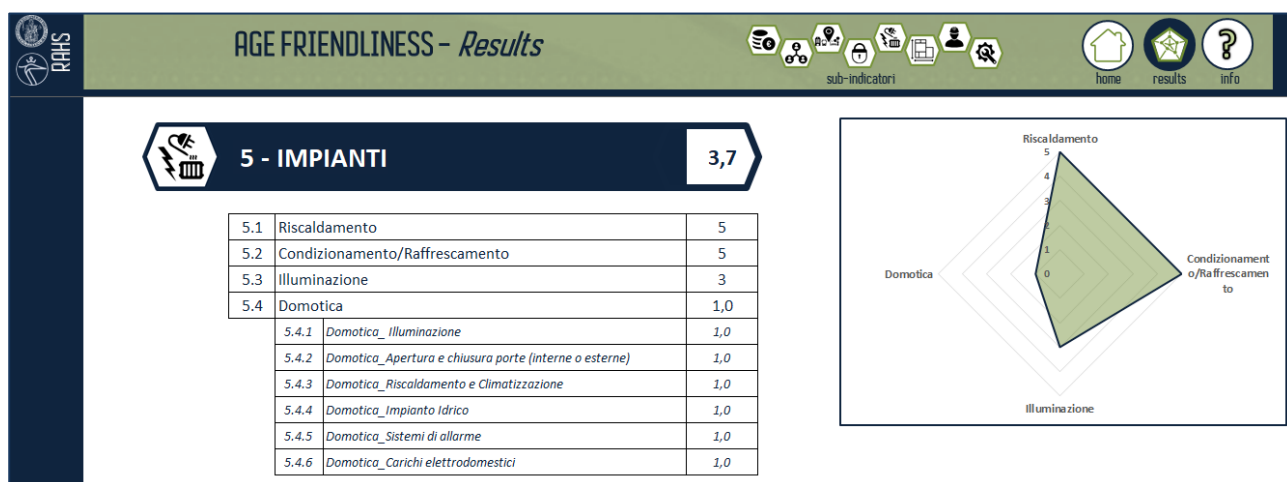


Fig.22. Punteggio del sub-indicatore Impianti.



Fig.23. Punteggio del sub-indicatore Accesso ai servizi.

Considerazioni conclusive

Questa ricerca ha avuto come obiettivo la creazione di un indicatore per la valutazione dell'age-friendliness delle abitazioni, intesa come l'insieme delle caratteristiche che consentono all'anziano di vivere in maniera sana e attiva all'interno del proprio ambiente domestico. Il framework dell'indicatore è stato basato sulla guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ed è stato articolato in otto domini. A partire dalla struttura teorica dell'indicatore, un'estensiva ricerca bibliografica ha raccolto i risultati di ricerche internazionali, nonché delle principali linee guida, raccomandazioni e worksheets riferiti all'housing per gli anziani. A seguito della revisione, è stato possibile tradurre ciascuno degli otto domini dell'indicatore in una serie di metriche che costituiscono le variabili della misurazione dell'age-friendliness. Ciascuna metrica a sua volta, si ripartisce in più livelli qualitativi corrispondenti a requisiti e/o prestazioni via via maggiormente aderenti alle esigenze degli anziani. Il parere degli esperti del settore, espresso attraverso un questionario, ha consentito di validare la struttura dell'indicatore, i contenuti delle metriche e il sistema di punteggi.

Fase centrale della ricerca è stata la redazione e la somministrazione di un questionario strutturato a un campione di circa 1100 soggetti di età pari o superiore ai 65 anni distribuito sull'intero territorio nazionale. Lo scopo del questionario è stato quello di integrare le conoscenze derivanti dalla letteratura di settore con l'opinione degli anziani che, di fatto, sono i principali fruitori dell'indicatore proposto. Agli intervistati è stato chiesto di esprimersi sull'importanza che ciascun requisito o prestazione introdotto nell'indicatore ha per il proprio benessere abitativo. Il parere degli anziani, espresso su una scala ordinale, è stato tradotto in un sistema di pesi che pondera i punteggi associati alle metriche. La valutazione dell'age-friendliness, pertanto, è stata demandata non solo alle caratteristiche dell'alloggio, ma anche alle aspettative degli anziani.

La ricerca ha inoltre fornito una Scorecard quale strumento applicativo per la misurazione dell'age-friendliness delle abitazioni. Tale strumento si presta a essere usato dagli stakeholders (tecnici, legislatore, etc.) interessati alla valutazione del patrimonio esistente o delle nuove progettazioni.

Questa ricerca rappresenta un importante contributo alla definizione di strategie volte a rispondere all'esigenza di abitazioni age-friendly. Innanzitutto, le metriche individuate dall'indicatore sono un riferimento concreto per la progettazione di nuove abitazioni o per la definizione degli interventi da attuare su quelle esistenti. La valutazione sintetica espressa dall'indicatore, inoltre, consente agli stakeholders di riferirsi a degli inediti standards della qualità abitativa e di definire gli obiettivi da raggiungere sulla base di prestazioni da raggiungere. In Italia, in particolare, non esistono guide per la progettazione di abitazioni age-friendly e l'unico riferimento è costituito dal regolamento sul superamento delle barriere architettoniche del 1989. Come ampiamente dimostrato da questo studio, tuttavia, il benessere degli anziani nell'ambiente domestico è un fenomeno molto complesso legato a più variabili, solo parzialmente coincidenti con l'accessibilità. Del resto, il binomio anziano-disabile è ampiamente superato dalle moderne politiche sociali.

Questo studio si presta a essere ulteriormente approfondito nell'ambito di future ricerche. L'applicazione dell'indicatore su un ampio numero di casi consentirà di individuare dei valori soglia di age-friendliness indicativi di diversi livelli di qualità abitativa (ad esempio: *Ottima, Buona, Scarsa*) che

agevoleranno l'interpretazione del punteggio della scorecard. Inoltre, un'ulteriore analisi dei questionari è auspicabile per individuare la relazione tra variabili indipendenti (indagate nella prima parte del questionario) e i gradi di importanza accordati dai rispondenti alle metriche dell'indicatore. Sarebbero così individuate delle variabili significative in relazione alle quali individuare dei comportamenti omogenei (cluster) e modulare l'entità del sistema di ponderazione, rendendolo dinamico. La caratteristica della dinamicità implementerebbe il grado di precisione dell'indicatore consentendo una misurazione variabile in relazione al cluster di appartenenza e non standardizzata.

L'indicatore, inoltre, si presta a essere utilizzato anche al di fuori dell'Italia. La sua struttura e le sue metriche, infatti, si basano sulla letteratura internazionale di settore. Tuttavia, il sistema di pesi ricavato dal questionario somministrato in Italia, il riferimento all'Italia per la definizione delle “*hard metrics*” (cioè le metriche basate su requisiti quantitativi come quelli sull'accessibilità) e le modifiche apportate a seguito del parere degli esperti italiani, rappresentano delle limitazioni alla sua diffusione. Pertanto, per ampliare la validità dei risultati di questa ricerca, è necessario adattare i contenuti delle metriche, contestualizzandole in relazione al luogo di interesse, attraverso la collaborazione con esperti locali. Il sistema di pesi dell'indicatore, invece, richiede la somministrazione del questionario agli anziani nei vari contesti di impiego. A tale scopo, durante il periodo di ricerca svolto presso l'Anglia Ruskin University (Università di Cambridge, UK), il questionario è stato tradotto per essere somministrato in Inghilterra (Allegato 5). Nonostante la struttura teorica dell'indicatore sia rimasta invariata, il questionario in lingua inglese ha subito delle modifiche rispetto alla versione italiana. Innanzitutto la traduzione, operata in collaborazione con i ricercatori e i professori dell'Anglia Ruskin University, ha dovuto tenere in considerazione le differenze culturali esistenti tra i due Paesi che si manifestano anche nelle forme e nelle condizioni abitative. Le tipologie edilizie a cui fa riferimento il questionario inglese, ad esempio, sono quelle maggiormente diffuse in Inghilterra (*detached house*, *semi-detached house*, *maisonette*, *town house*, *flat*). Il numero di quesiti, inoltre, è stato ridotto alle sole domande personali e di giudizio escludendo, quindi, le domande di progetto e quelle esplorative. Dopo la redazione del questionario, è stata richiesta l'*Ethical Approval* alla commissione dell'Anglia Ruskin University che ha dato il consenso alla sua distribuzione. Come già fatto per l'Italia, si auspica di attivare una collaborazione con un'associazione nazionale inglese -AgeUK- per la somministrazione del questionario. Il confronto dei risultati del questionario distribuiti nei due paesi offrirà molti spunti di riflessione; si attende, ad esempio, che in Inghilterra gli anziani mostreranno più fiducia verso la coabitazione e verso i nuovi modelli di residenze multigenerazionali rispetto all'Italia.

Le limitazioni di questa ricerca coincidono in parte con gli spunti per le future implementazioni: innanzitutto la validità della misurazione e la sua effettiva utilità deve essere verificata attraverso un'applicazione più massiva dello strumento anche attraverso il supporto di associazioni impegnate nel campo dell'edilizia sociale o degli enti preposti alla valutazione del patrimonio immobiliare. La diffusione della scorecard è necessaria anche per rilevare eventuali disfunzionamenti e valutare la possibilità di scindere l'applicativo in due strumenti distinti a seconda che la valutazione sia condotta su un alloggio esistente o su

una nuova progettazione. In questo modo, la struttura dei sub-indicatori potrebbe essere differenziata per evitare le assunzioni su alcuni domini di cui non si conoscono in sede preliminare le caratteristiche (come si è verificato nel secondo caso applicativo presentato in questa tesi, in cui sono state ipotizzate delle condizioni per i sub-indicatori 1 e 8).

Inoltre, è necessario condurre un'analisi su base statistica del questionario per rendere più rigoroso il sistema di ponderazione introdotto nell'indicatore.

Infine, l'effettiva esportabilità dell'indicatore in altri paesi dovrà essere valutata a seguito dell'esperienza che si appresta ad attivare in Inghilterra.

ALLEGATO 1

Confronto dei requisiti dell'accessibilità tra il DM 236/89, l'Housing Enabler instrument e i Lifetime Homes Criteria.

	rif.	DM n.236 1989	rif.	HE instrument	rif.	LIFETIME HOMES CRITERIA
PORTE	art. 8.1.1	LUCE NETTA MINIMA ACCESSO: 0,80m (dimensione max consigliata della singola anta 120 cm) LUCE NETTA MINIMA ALTRE PORTE: 0,75m MANIGLIE: h compresa tra 85 e 95cm VETRO: h > 40cm da terra PRESSIONE DI ESERCIZIO: <8 Kg	B.1 B.6 B.8 C.4	LUCE NETTA MINIMA ACCESSO: 0,84m LUCE NETTA MINIMA ALTRE PORTE: 0,76m MANIGLIE: h > 110cm VETRO: design appropriato PRESSIONE DI ESERCIZIO: porte leggere	criterion 4 criterion 6	LUCE NETTA MINIMA ACCESSO: 0,80m (0,825 se l'accesso è preceduto da un percorso largo 120cm posto a 90°) LUCE NETTA MINIMA ALTRE PORTE: 0,75m (0,775m/0,90m in relazione all'angolazione dell'apertura) o 0,80m se la porta è condivisa (0,825 se l'accesso è preceduto da un percorso largo 120cm posto a 90°) MANIGLIE: h > 110cm VETRO: - MIGLIORAMENTO: porte comuni più ampie
ACCESSO	-	-	B.3 B.4 B.5 B.7 B.8 B.9 B.10 B.11 B.12 B.13 B.14 B.17 B.18 B.19 B.20 B.21	CARATTERISTICHE INGRESSO: dotato di spazio di manovra minimo di 1,50x1,50m, 70cm dal lato dell'apertura e 50cm dall'altro. Pendenza max 2% FONTI DI RISCHIO: porte con apertura a vento, porte a battente con apertura automatica, porte che non riescono a mantenere la posizione di apertura, porte che hanno una procedura di apertura complessa o illogica SCALE - GRADINI: pedata minima 26cm, alzata compresa tra 15-17cm SCALE - RINGHIERA: corrimano prolungato di 30cm oltre il primo e l'ultimo gradino con h=0,90m SCALE - SEGNALAZIONI: segnalazione su mappa tattile SCALE - ALTRE CARATTERISTICHE: deve esserci un'alternativa alla scala (ascensore o rampa); lo schema visivo sulla superficie delle pedate non deve mimetizzare i bordi del gradino; buona illuminazione lungo il percorso	criterion 4 criterion 6	CARATTERISTICHE INGRESSO: illuminato, copertura dagli agenti atmosferici (profondità minima 600mm e 900mm per gli ingressi comuni) ALTRE INDICAZIONI: spazio libero minimo di 300mm vicino la battuta della porta PIANEROTTOLO DI INGRESSO: dimensioni minime 1200x1200mm o 1500x1500mm negli ingressi comuni (oltre l'ingombro della porta)
PAVIM. E SOGLIE	art. 8.1.2	DISLIVELLO MAX: 2,5cm	B.2 B.44 C.1	DISLIVELLO MAX: 1,5cm	criterion 4	DISLIVELLO MAX: 1,5cm
INFISSI ESTERNI	art. 8.1.3	MANIGLIE: h compresa tra 100 e 130 (consigliata 115cm) PARTE OPACA: h < 60cm da terra PARAPETTO: h max 1m e inattraversabile da una sfera di 10cm di diametro PRESSIONE DI ESERCIZIO: <8 Kg FORMA PROFILI: lo spigolo vivo della traversa inferiore apribile deve essere sagomato	C.83 C.84 C.72	MANIGLIE: h compresa tra 80 e 110 PARTE OPACA: - PARAPETTI: - PRESSIONE DI ESERCIZIO: - FORMA PROFILI: - ALTRE CARATTERISTICHE/FONTI DI RISCHIO: maniglie dal design poco razionale	criterion 15	MANIGLIE: h < 120cm PARTE OPACA: h < 80cm da terra PARAPETTI: - PRESSIONE DI ESERCIZIO: - FORMA PROFILI: - ALTRE CARATTERISTICHE: in ciascun ambiente abitabile una finestra deve essere "approcciabile" mediante uno spazio libero antistante largo 75cm
ARREDI FISSI	art. 8.1.4	CASSETTE DELLA POSTA: h max 140cm	A.26 A.28 A.27	CASSETTE DELLA POSTA: raggiungibili attraverso differenze di livello massime di 15mm. Altezza compresa tra 80cm e 100cm ALTRE INDICAZIONI: bidone della spazzatura facile da raggiungere, con 0,80 < h < 1,00	-	-

TERMINALI DEGLI IMPIANTI/COMANDI	art. 8.1.5	ALTEZZA: 140cm < h < 40cm (apparecchi elettrici, quadri generali, valvole, rubinetti di arresto, regolatori di impianti, campanelli di allarme, citofono)	C.42 C.43 C.61 C.62 C.83 C.84 C.31 C.32 C.33 C.34 C.35 C.36 C.37 C.38 C.39 C.40 C.41 C.51 C.52 C.54 C.55 C.56 C.57 C.58 C.59 C.60 C.73 C.74 C.76 C.77 C.78 C.79 C.80 C.81 C.82	ALTEZZA: 80 < h < 110cm (interruttori, prese, maniglie di armadi e cassette, controlli degli elettrodomestici, etc) ALTRE CARATTERISTICHE: comandi illogici; è necessaria molta forza per attivare i regolatori; le attivazioni sono ultrasensibili; maniglie troppo piccole, maniglie troppo grandi, l'uso richiede il movimento del polso, sono richieste manovre complesse, l'uso richiede due mani, l'uso richiede una mano, l'uso richiede le dita	criterion 16	ALTEZZA: 120cm < h < 45cm e a distanza minima di 30cm da qualsiasi angolo interno alla stanza MIGLIORAMENTO: posizionare comandi di controllo in posizione coerente (credo voglia intendere in maniera uniforme, costante) in tutta l'abitazione; specificare quali sono i ribunetti utilizzabili da persone con disfunzioni alla mano; prevedere dei comandi di controllo che abbiano colori contrastanti rispetto all'ambiente circostante PREDISPOSIZIONE: prevedere allacci per installazioni future (es. per il futuro inserimento di un montascale, piattaforma elevatrice o doccia)
SERVIZI IGIENICI	art. 8.1.6	SPAZI MI MANOVRA: deve essere previsto l'accostamento laterale alla tazza e al bidet (100cm calcolato a partire dall'asse dell'apparecchio), vasca (140cm con profondità 80cm) e l'accostamento frontale al lavabo (80cm misurato a partire dal bordo anteriore del lavabo) CARATTERISTICHE APPARECCHI: <u>lavabo</u> piano superiore ad h=80cm e del tipo senza colonna; <u>wc e bidet</u> (preferibili quelli sospesi) con asse minimo a 40cm dalla parete laterale, il bordo anteriore a 75-80cm dalla parete posteriore e il piano superiore a 45-50cm dal calpestio (se è maggiore la distanza, inserire un maniglione o corrimano a 40cm dall'asse dell'apparecchio); <u>doccia</u> a pavimento dotata di sedile ribaltabile e doccia a telefono: <u>maniglioni e corrimano</u> orizzontali e verticali in vicinanza degli apparecchi negli alloggi accessibili di edilizia residenziale sovvenzionata ADEGUAMENTO: è consentita l'eliminazione del bidet e la sostituzione della vasca con una doccia a pavimento per ottenere spazio di accostamento al wc e definire spazi di manovra sufficienti	C.44 C.45 C.46 C.47 C.48 C.49 C.63 C.64 C.65 C.66 C.67 C.68 C.69 C.70 C.71	SPAZI MI MANOVRA: 130 x 130cm CARATTERISTICHE APPARECCHI: <u>maniglione</u> con h compresa tra 80cm e 90cm nella doccia e wc, <u>lavandino</u> con h del piano superficiale < 81cm, <u>wc</u> con h compresa tra 47cm e 48cm, spazio libero al di sotto del lavabo profondo 60cm e largo 80cm, <u>portarotolo</u> distante meno di 40cm dal wc e alto al max 80cm posto sul muro dietro il wc, h max del bordo inferiore dello <u>specchio</u> 90cm ALTRE CARATTERISTICHE: spazio sufficiente per sgabello, bordo della vasca o equivalenti; armadio e portasciugamani (o similari) posti a 0,90 - 1,2m; è ammesso solo un piccolo bordo di gomma per delimitare la doccia; deve essere presente la doccia e non la vasca	criterion 11 criterion 14	SPAZI MI MANOVRA: lateralmente a partire dall'asse del <u>wc</u> , 350mm da un lato e 1000mm dall'altro, 1100mm frontalmente e 500 posteriormente (a partire dal bordo del wc). Un lavandino non può ingombrare questi spazi per più di 200mm. <u>Il lavandino</u> deve avere una zona libera antistante pari a 700mm che si estende a 1100mm da ogni ostruzione presente sotto il lavabo (sifne, condotto etc.); <u>vasca</u> con zona libera antistante pari a 1100mm x 700mm; se è presente la <u>doccia a pavimento</u> , deve esserci uno spazio libero di 1500mm di diametro se circolare, altrimenti ellittico largo 1400 x 1700 mm; se sono presenti sia la <u>vasca</u> che la <u>doccia</u> lo spazio per la doccia deve essere di almeno 1000mm x 1000mm; porta con apertura verso l'esterno CARATTERISTICHE APPARECCHI: <u>wc</u> con asse tra 400 e 500mm dal muro, <u>sciacquone</u> collocato tra l'asse del wc e il lato della cisterna lontano dal muro; i sistemi di fissaggio e di supporto dei <u>maniglioni</u> devono essere disponibili in una fascia di altezza tra i 300 e i 1800mm da terra su tutti i muri ALTRE CARATTERISTICHE: una pianta di 2,10x2,10m aumenta le possibilità di scelta e di flessibilità del bagno MIGLIORAMENTO: il bagno dovrebbe avere una connessione diretta con la stanza da letto principale; non dovrebbe essere unico il bagno accessibile; predisporre scarichi superficiali anche in più bagni per aumentare le possibilità future di adattamento PREDISPOSIZIONE: deve essere previsto un bagno accessibile in ogni appartamento, vicino alle camere da letto principali e che sia facilmente adattabile in futuro. Deve esserci la predisposizione, o la realizzazione, di uno scarico superficiale per il futuro insediamento di una doccia a pavimento. I muri di tutti i bagni devono garantire il futuro fissaggio dei maniglioni

CUCINE	art. 8.1.4 art. 8.1.7	SPAZIO DI MOVIMENTO: tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzabilità di tutte le attrezzature in essa contenute. Essi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie. SPAZIO LIBERO INFERIORE: per lavello e fuochi sottostante spazio libero di h > 70cm PORTE: in spazi limitati sono da preferirsi porte scorrevoli o a libro	C.20 C.21 C.22 C.23 C.24 C.25 C.26 C.27 C.28 C.29 C.30	SPAZIO PER IL MOVIMENTO: spazio libero antistante a elettrodomestici e armadi > 120cm SPAZIO LIBERO INFERIORE: spazio di alloggiamento per le gambe minimo di 65 cm, profondità 60 cm e ampiezza 80 cm (per gli impianti) credenza e scaffali 50cm < h < 140cm PORTE: - ALTRE CARATTERISTICHE: superfici poste ad un'altezza utile per sedersi mentre si lavora (h ≤ 84cm); superfici di lavoro con h ≥ 84 cm (riferito agli impianti); profondità delle superfici di lavoro ≤ 60cm; profondità scaffali ≤ 30cm (altrimenti devono essere ad ante estraibili o rotanti) FATTORI DI RISCHIO: piano cottura con anello ordinario; piani di cottura in ceramica o simili; porte interne che impediscono l'uso degli armadi; illuminazione delle postazioni di lavoro insufficiente/ dal design inappropriato	criterion 7	SPAZIO PER IL MOVIMENTO: spazio libero di 120cm tra la cucina e qualsiasi ostacolo fisso posto sul lato opposto SPAZIO LIBERO INFERIORE: - PORTE: - MIGLIORAMENTO: spazio libero circolare di diametro 1500mm o ellittico di 1700x1400mm alto 900mm PREDISPOSIZIONE: il layout della cucina, laddove possibile, dovrebbe essere pianificato in modo che possa includere (dopo l'adattamento) una serie continua di unità, non interrotte dalle porte, tra cui: un forno da incasso ad un'altezza accessibile accanto ad almeno 600 mm di superficie di lavoro, un piano cottura accanto a un ulteriore di superficie di lavoro minima di 600mm e un lavandino / scolapiatti. Questa disposizione continua (lunga circa 3600 mm misurata lungo la faccia anteriore) potrebbe essere rettilinea, a L o a U. Inoltre, le posizioni delle finestre non devono ostacolare le posizioni del forno o del piano di cottura. Lo spazio per altri elettrodomestici e accessori dovrebbe essere disponibile altrove nella cucina (in modo che solo il forno e il piano cottura siano contenuti all'interno di tale disposizione)
LIVING ROOMS AREAS E DINING					criterion 7	SPAZIO PER IL MOVIMENTO: entrambi gli ambienti devono avere uno spazio libero circolare di diametro 1500mm o ellittico di 1700x1400mm. Occasionalmente alcuni elementi di arredo (come tavoli da caffè) possono essere compresi in tale zona. Tra gli arredi deve esserci uno spazio di 75cm qualora quello fosse uno spazio necessario alla circolazione (es. per raggiungere una finestra)
BEDR.			C.7	GUARDAROBA: design appropriato	criterion 7	SPAZIO PER IL MOVIMENTO: spazio libero di 75cm su entrambi i lati intorno al letto e ai piedi del letto nella camera principale. Le altre camere da letto dovrebbero avere uno spazio libero di 75cm su almeno un lato e anche ai piedi se serve per raggiungere, ad esempio, la finestra
BALCONI E TERRAZZE	art. 8.1.8	PARAPETTO: h ≥ 100cm e inattraversabile da una sfera di 10cm di diametro DIMENSIONE BALCONI E TERRAZZE: almeno presente uno spazio nel quale sia inscrivibile una sfera di 140cm di diametro	B.42 B.43 B.44 B.45 B.46	PARAPETTO: - DIMENSIONE BALCONI E TERRAZZE: larghi almeno 150cm ALTRE CARATTERISTICHE - DIMENSIONE MINIMA PORTE: 84cm ALTRE CARATTERISTICHE - SOGLIA MASSIMA: 15mm e 5mm max di interruzione pavimentazione ALTRE CARATTERISTICHE - PENDENZA MAX: 1:20 da un livello all'altro	criterion 2	PARAPETTO: - DIMENSIONE BALCONI E TERRAZZE: - ALTRE CARATTERISTICHE - LUCE NETTA MINIMA ACCESSO: 0,80m
PERCORSI ORIZZONT. E CORRIDOI	art. 8.1.9 art. 8.0.2	DIMENSIONI MINIME: 100cm e idonei spazi di manovra ogni 10m SPAZI DI MANOVRA : 150X150 (svolta 360°), 140X170 (svolta 90°), 170x140 (rotazione di 180° e cambio direzione) e forma a T e L (per le dimensioni vedi allegato grafico) per manovre più complesse in spazi ristretti	C.3 C.6 C.2	DIMENSIONI MINIME: 130cm (sia in corrispondenza di arredi fissi che mobili) SPAZI DI MANOVRA: 1,3 x 1,3m ALTRE CARATTERISTICHE: percorsi non illogici o complicati	criterion 6	DIMENSIONI MINIME: 90cm (riducibili a 75cm in punti specifici dove ci sono ad esempio i radiatori, purché tali punti non siano adiacenti od opposti a una porta). Nelle aree comuni tali dimensioni minime sono 120cm riducibili a 105cm.

SCALE	art. 8.1.10	DIMENSIONI MINIME: 120cm se sono parte comune, pendenza limitata e costante. 80cm se non sono parte comune o se non sono di uso pubblico. GRADINI: pedata minima 30cm. Vale la regola $2a+p=62-64$. Il profilo del gradino deve avere preferibilmente profilo continuo arrotondato con sottogrado inclinato rispetto al grado e formante con esso un angolo di circa 75-80°. In caso di disegno discontinuo, l'aggetto del grado rispetto al sottogrado compreso tra 2 e 2,5cm RINGHIERA: <u>parapetto</u> $h \geq 100$cm e non attraversabile da una sfera di 10cm di diametro. <u>Corrimano</u> prolungato di 30cm oltre il primo e l'ultimo gradino con $1m < h < 0,90m$. Se è necessario un secondo corrimano, deve avere un'altezza di 0,75m. La distanzaminima tra un parapetto e il corrimano deve essere di 4cm. SEGNALAZIONI: segnale a pavimento almeno 30cm prima e dopo la scala	C.8 C.9 C.10 C.11 C.12 C.15 C.16 C.17 C.18 C.19	DIMENSIONI MINIME: - GRADINI: pedata minima 26cm, alzata compresa tra 15-17cm RINGHIERA: corrimano prolungato di 30cm oltre il primo e l'ultimo gradino con $h=0,90m$ SEGNALAZIONI: segnalazione su mappa tattile ALTRE CARATTERISTICHE: se oltre la scala non è presente l'ascensore, essa non deve collegare il piano terra ai piani (superiori o inferiori) che ospitano funzioni necessarie. E' ammessa la presenza della sola scala se tutte le funzioni necessarie si trovano al piano terra. Lo schema visivo sulla superficie delle pedate non deve mimetizzare i bordi del gradino; buona illuminazione lungo il percorso	criterion 5 criterion 12	DIMENSIONI MINIME: - GRADINI: alzata max 17cm (non vuota o aperta), pedata min 25cm RINGHIERA: corrimano prolungato di 30cm oltre l'inizio e la fine della scala alto 90cm SEGNALAZIONI: contrasto di luminosità per segnalare i gradini PREDISPOSIZIONE - nelle case a due o più livelli, le scale devono essere adeguate per la futura installazione di un montascale con seduta senza necessitare di alterazioni significative della struttura. Deve essere lasciato uno spazio libero lungo la scala di 900mm misurato a 450mm dalla linea di pendenza dei gradini
	art. 8.1.11	ALTEZZA MAX: 3,20m DIMENSIONI MIN: 90cm per una persona su sedia a ruote, 150cm per l'incrocio di due persone PENDENZA MAX: 8% SVILUPPO: pianerottolo (1,50x1,50m oppure 1,40x1,70 se trasversale o 1,70 se longitudinale al senso di marcia - oltre l'ingombro dell'apertura delle porte) ogni 10m di sviluppo e dove ci sono le porte PARAPETTO: cordolo con $h > 10$cm con soprastante parapetto non piano ADEGUAMENTO: sono ammesse pendenze superiori rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa (vedi il grafico per l'interpolazione dei valori consentiti)	B.22 B.23 B.24 B.25	ALTEZZA MAX: - DIMENSIONI MIN: - PENDENZA MAX: 5% SVILUPPO: pianerottolo ogni 6m di sviluppo (sviluppo minimo 2m) PARAPETTO: corrimano su entrambi i lati e cordolo con $h > 4$cm	-	non parla specificamente di rampe, ma di percorsi (vedi criterion2/3)
	art. 8.1.12	DIMENSIONI MIN: 1,30m x 0,95m (larghezza) DIMENSIONE MIN SPAZIO ANTISTANTE: 1,50x1,50m PORTE: tipologia a scorrimento automatico con luce minima 0,80cm TEMPO DI APERTURA: 8 secondi TEMPO DI CHIUSURA: 4 secondi H DI FERMATA: autolivellamento automatico ai piani con tolleranza massima di +2cm BOTTONIERA: h max 1,10 - 1,40m posta ad almeno 35cm dalla porta della cabina. Il <u>citofono</u> deve essere posto ad h compresa tra 1,10 e 1,30m. La luce di emergenza ha autonomia di 3h. I pulsanti devono avere la traduzione Braille e la <u>segnalazione sonora</u> dell'arrivo. ADEGUAMENTO: dimensioni minime 1,20x0,80m. <u>Luce netta porta</u> 0,75cm e tipologia ad anta incernierata ammissibile purchè dotata di sistema per l'apertura automatica. <u>Piattaforma minima</u> di distribuzione 1,40x1,40m	B.1 B.26 B.27 B.28 B.29 B.30 B.31 B.32 B.33 B.34 B.35 B.36 B.37 B.38 B.39 B.40 B.41	DIMENSIONI MIN: 1,40m x 1,10m DIMENSIONE MIN SPAZIO ANTISTANTE: - PORTE: leggere tipologia ad apertura automatica con luce minima 0,84cm TEMPO DI APERTURA: la porta deve ridurre aperta (non è specificato quanto) TEMPO DI CHIUSURA: non deve essere rapido (non è specificato quanto) H DI FERMATA: differenza massima col livello di piano 15mm BOTTONIERA: 0,90m $< h < 1,00m$. <u>Segnalazione sonora</u> dell'arrivo. ALTRE CARATTERISTICHE (neg): distanza tra ascensore e il piano > 3cm; fermate brusche; assenza del corrimano; assenza di seduta; pulsanti progettati in maniera insensata; i controlli richiedono un uso abile delle mani, non è presente il segnale visivo quando l'ascensore arriva, non è indicato se l'ascensore sale o scende	criterion 5	DIMENSIONI MIN: 1,40m x 1,10m Piattaforma di distribuzione 1,50x1,50m DIMENSIONE MIN SPAZIO ANTISTANTE: 1,50x1,50m PORTE: luce minima 0,84cm. Porte a scorrimento automatico TEMPO DI APERTURA: - TEMPO DI CHIUSURA: - H DI FERMATA: - BOTTONIERA: 0,90m $< h < 1,20m$ distante 40cm dal muro interno frontale MIGLIORAMENTO: consentire l'accesso tramite ascensore a tutte le abitazioni poste sopra il livello di ingresso; consentire l'accesso attraverso due ascensori all'interno di edifici a 4 o più piani; PREDISPOSIZIONE: laddove non sia fornito l'accesso tramite ascensore, considerare la possibilità di installarlo in un secondo momento (prevedendo spazio e/o adattamento) L'ascensore non è obbligatoriamente richiesto!

SERVOSCALA E PIATTAFORME ELEVATRICI	art. 8.1.13	ALTEZZA MAX DI SERVIZIO: 4m (preferibile) PERCORSO: se la libera visuale tra persona su piattaforma e persona lungo il percorso è < 2m è necessario proteggere il percorso con parapetto e dotato di cancello automatico alle estremità della corsa. È consentita la marcia con accompagnatore in alternativa alla marcia in sede propria se il sistema è dotato di opportuni comandi e di segnalazioni acustiche e visive DIMENSIONI MIN: <u>pedana</u> >35x35cm; <u>sedile</u> > 35x40cm posto a 40-50cm da predellino per <u>appoggio piedi</u> di 30x20cm; <u>piattaforma</u> > 70x75 in luoghi aperti al pubblico PORTATA: categorie a), b), c) 100Kg < p < 200Kg; per categorie d), e) > 130 Kg / > 150Kg (in luoghi aperti al pubblico) VELOCITA': < 10cm/sec ANCORAGGI SICUREZZE ELETTRICHE SICUREZZE DEI COMANDI SICUREZZE MECCANICHE SICUREZZA DI PERCORSO: sistema anticesoiamento, antischiacciamento, antiurto SICUREZZA ANTICADUTA: per i servoscala di tipo a), b), c) barre o braccioli di protezione; per i servoscala di tipo d), e) sbarre e bandelle o scivoli ribaltabili ai lati della piattaforma perpendicolari al moto. Lo scivolo che consente l'accesso o l'uscita dalla piattaforma scarica o a pieno carico deve avere pendenza < 15% PIATTAFORME ELEVATRICI: dislivello max 4m; velocità max 0,1 m/s; protezione degli accessi con cancelletto; portata utile minima 130 Kg; dimensioni vano corsa > 0.80x1.20m; protezione dagli agenti atmosferici	-	-	criterion 12 PREDISPOSIZIONE: - MONTASCALE nelle case a due o più livelli, le scale devono essere adeguate per la futura installazione di un montascale con seduta senza necessitare di alterazioni significative della struttura. Deve essere lasciato uno spazio libero lungo la scala di 900mm misurato a 450mm dalla linea di pendenza dei gradini - SOLLEVATORE A PAVIMENTO per consentire alle persone su sedia a rotelle di raggiungere degli ambienti (zona living, cucina, la camera principale, bagno). L'aperura potenziale nel pavimento deve essere almeno di 1100x1500mm e, in fase di costruzione, devono essere già predisposti dei pannelli removibili. Deve essere garantito lo spazio di "approccio" alla piattaforma e, se è necessario, deve essere alterato il layout degli ambienti per favorirne l'utilizzo.	
PERCORSI ESTERNI	art 8.2.1	LARGHEZZA MINIMA: 0,90m e assenza di ostacoli fino ad h=2,10m CAMBI DI DIREZIONE: ogni 10m di sviluppo lineare. La zona interessata alla svolta, per 1,70m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, deve essere in piano e priva di interruzione PENDENZA: max 5% (ma ammessa anche 8%) e max 1% trasversale. Sono ammesse pendenze max del 15% per brevi raccordi con il livello stradale in corrispondenza delle interruzioni (dislivello max 15cm) SOSTA: di 1,5m ogni 15m per pendenze del 5% e ogni 10m per pendenze del 8% CIGLIO: se necessario con h 10cm, non a spigoli vivi e differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso DISLIVELLO: quello ottimale tra il piano di percorso e quello delle zone adiacenti è di 2,5cm	A.1 A.4 A.7 A.8 A.11 A.6 A.10 A.12 A.13 A.14	LARGHEZZA MINIMA: 1,50m ma sono ammissibili percorsi di 1m se sono presenti spazi di manovra laghi 1,50m ogni 10 m CAMBI DI DIREZIONE: 1,50m x 1,50m ogni 10 m PENDENZA: max 5%. Non sono ammessi gradienti di pendenza elevati per i raccordi tra rampa e fondo stradale. SOSTA: uno spazio per ogni distanza percorsa minima di 2m e massima di 6m CIGLIO: - DISLIVELLO: < 4cm (cordolo) ALTRE CARATTERISTICHE: segnale tattile che indichi il repentino cambio di livello; presenza di corrimano sulle pendenze forti; illuminazione idonea; percorsi logici e non complessi	criterion 2 criterion 3	LARGHEZZA MINIMA: 0,90m nei vialetti interni ai lotti e 1,20m in quelli comunali CAMBI DI DIREZIONE:- PENDENZA: max 1:60 (1,6%) e 1:40 (2,5%) trasversale. Le pendenze ideali sono 1:12 (8%) per distanze fino a 2m e di 1:20 (5%) per distanze di 10m SOSTA: ogni 10m e larga 1,20m MIGLIORAMENTO - LARGHEZZA MINIMA: 1,20m nei vialetti interni ai lotti e 1,80m in quelli comunali.
PAVIMENT. E ESTERNA	art. 8.2.2	CARATTERISTICHE SUPERFICIE: antisdruciolevole con B.C.R.A. superiore a 0.40 GIUNTI: giunture inferiori a 5mm con eventuali risalti di spessore < 2mm GRIGLIATI: maglie non attraversabili da una sfera di 2cm di diametro	A.2 A.3 A.9	CARATTERISTICHE SUPERFICIE: regolare, senza discontinuità maggiori di 5mm, stabile, sufficientemente drenata GIUNTI: - GRIGLIATI: -	criterion 2 criterion 3	CARATTERISTICHE SUPERFICIE: solida, levigata e non scivolosa GIUNTI: - GRIGLIATI: -

PARCHEGGIO	art 8.2.3	NUMERO: 1 posto ogni 50 o frazione DIMENSIONE: 3,20m POSIZIONAMENTO: nelle vicinanze dell'accesso all'edificio e in aderenza ai percorsi pedonali COPERTURA: preferibile	A.15 A.17 A.19 A.16 A.18 A.20 A.21 A.22 A.23 A.24	NUMERO: - DIMENSIONE: - POSIZIONAMENTO: max 25m dall'ingresso dell'abitazione e max 10m se è multifamiliare COPERTURA: si ALTRE CARATTERISTICHE: zona di attesa passeggeri posta al max a 5m dall'ingresso; fondo stradale stabile uniforme e non scivoloso Nei parcheggi delle abitazioni multifamiliari devono esserci degli spazi di riposo con tali caratteristiche: sedute (poste a 25m dall'edificio e poi ogni 100m s terreno stabile e liscio) di h compresa tra 45-50cm e dotate di braccioli; spazi di manovra di 1,5x1,5m; arredi posti lungo il percorso	criterion 1 criterion 2	NUMERO: almeno uno per ciascuna abitazione dotata di parcheggio DIMENSIONE: 3,30m se privato, 3,30x4,80m se comunale (vicino al condominio) POSIZIONAMENTO: più vicino possibile all'abitazione. I grandi parcheggi comunali dovrebbero essere distanti entro 50m dall'ingresso principale (o dall'ascensore se il parcheggio è interrato). In caso di distanze maggiori, prevedere aree di riposo MIGLIORAMENTO - DIMENSIONE: 3,60m (anche per box e posti auto coperti) e 3,60x6,0m nei parcheggi pubblici. MIGLIORAMENTO - POSIZIONAMENTO: In caso di distanze maggiori di 50m, prevedere aree di riposo con sedute e coperture di protezione PREDISPOSIZIONE - In fase di progettazione considerare, nel progetto del layout del parcheggio, i futuri ampliamenti (es lasciando una striscia vicino al posto auto che possa essere facilmente ripavimentata e posta al livello del parcheggio, consentendone l'ampliamento)

RILEVAZIONE PRESSO IL CENTRO AUSER DI:**REGIONE:** _____**PROVINCIA:** _____**COMUNE:** _____**INDIRIZZO:** _____**NOME DELL'INTERVISTATORE:** _____**SEZIONE 1: DATI PERSONALI DELL'INTERVISTATO****1. Età:** _____**2. Sesso**

- ☐ Donna
☐ Uomo

3. Che titolo di studio ha?

- ☐ Nessuno
☐ Licenza Elementare
☐ Diploma di Scuola Media
☐ Diploma di Scuola Superiore
☐ Laurea

4. Attualmente, qual è la sua posizione lavorativa?

- ☐ Lavoro a tempo pieno
☐ Lavoro saltuariamente
☐ Sono in pensione
☐ Sono una casalinga
☐ Non ho occupazione e non sono in pensione

5. Come va in generale la sua salute?

- ☐ Molto bene
☐ Bene
☐ Discretamente
☐ Male
☐ Molto male

6. Ci sono stati eventi rilevanti con necessità di ospedalizzazione negli ultimi 12 mesi?

- ☐ No
☐ Sì

7. Indichi se è affetto da una o più delle seguenti limitazioni funzionali:

- ☐ Dipendenza da un aiuto per camminare (bastone, girello, etc.)
☐ Dipendenza dalla sedia a rotelle
☐ Riduzione delle funzioni degli arti superiori
☐ Insufficienza visiva

- ☐ Insufficienza uditiva
- ☐ Nessuna limitazione funzionale
- ☐ Altro: specificare _____

8. È in grado di:

	In maniera autonoma, anche se con problemi	Solo con aiuto	No, non riesco a farlo
a) Spostarsi da una stanza all'altra	☐	☐	☐
b) Mangiare	☐	☐	☐
c) Fare il bagno o la doccia	☐	☐	☐
d) Vestirsi e spogliarsi	☐	☐	☐
e) Andare in bagno per i propri bisogni	☐	☐	☐
f) Usare il telefono	☐	☐	☐
g) Fare la spesa o delle compere	☐	☐	☐
h) Prendere le medicine	☐	☐	☐
i) Cucinare o riscaldare i pasti	☐	☐	☐
j) Prendersi cura della casa	☐	☐	☐
k) Fare il bucato	☐	☐	☐
l) Spostarsi fuori con la propria auto o con i mezzi pubblici	☐	☐	☐
m) Pagare conti o bollette	☐	☐	☐

9. Per le attività che non è in grado di fare da solo/a, riceve aiuto da parte di: *Può indicare anche più di una risposta.*

- ☐ Nessuno, non ricevo aiuto
- ☐ Familiari
- ☐ Conoscenti, amici
- ☐ Associazioni di volontariato
- ☐ Persona individuata e pagata in proprio, ad esempio badante
- ☐ Assistenza a domicilio da parte di operatori del servizio pubblico ad esempio ASL, Comune
- ☐ Assistenza presso centro diurno
- ☐ Contributi economici ad esempio assegno di cura, accompagnamento
- ☐ Altro: specificare _____

10. Quali strumenti tecnologici usa correntemente? *Può indicare anche più di una risposta.*

- ☐ Telefono fisso
- ☐ Telefono cellulare senza connessione Internet
- ☐ Tablet e Smartphone
- ☐ Personal Computer
- ☐ TV
- ☐ Dvd, Decoder
- ☐ Altro: _____

11. Come definirebbe la sua familiarità con Internet?

- ☐ Nulla, non so usare internet
- ☐ Molto scarsa
- ☐ Sufficiente
- ☐ Buona
- ☐ Ottima

12. Come definirebbe il reddito del suo nucleo familiare?

- ☐ Basso
- ☐ Medio
- ☐ Alto

13. Quanto è soddisfatto della sua condizione economica?

- ☐ Per niente soddisfatto
- ☐ Poco soddisfatto
- ☐ Abbastanza soddisfatto
- ☐ Molto soddisfatto
- ☐ Completamente soddisfatto

14. Rispetto al reddito del suo nucleo familiare, quanto incidono le spese per l'abitazione (affitto o mutuo, spese condominiali, manutenzione ordinaria, utenze)?

G

- ☐ Meno del 20%
- ☐ Tra il 20% e il 30%
- ☐ Tra il 30% e il 40%
- ☐ Tra il 40% e il 50%
- ☐ Più del 50%

ATTIVITÀ E RELAZIONI SOCIALI

15. Quali tra le seguenti attività svolge abitualmente? Può indicare anche più di una risposta.

- ☐ Leggere
- ☐ Guardare la TV
- ☐ Fare sport
- ☐ Partecipare a eventi culturali/associativi/ricreativi
- ☐ Volontariato
- ☐ Passeggiare
- ☐ Viaggiare
- ☐ Praticare un hobby
- ☐ Altro: specificare _____

16. Con quale frequenza esce di casa?

- ☐ Più volte al giorno
- ☐ Almeno una volta al giorno
- ☐ Mediamente due/tre volte a settimana
- ☐ Meno di due/tre volte a settimana

17. Ci sono delle persone (ad esempio parenti, amici, colleghi) che incontra una o più volte a settimana?

- ☐ No
- ☐ Sì

IN CASO NEGATIVO, VAI ALLA DOMANDA N. 19

18. Generalmente dove vi incontrate?

- ☐ A casa
- ☐ Al bar o altri parchi pubblici
- ☐ Nelle sedi di altri circoli ricreativi
- ☐ Altro: specificare _____

SEZIONE 2: CONTESTO ABITATIVO

19. In quale comune risiede? _____

20. La sua abitazione:

G

- ☐ Si trova in una zona densamente abitata
- ☐ Si trova in una zona scarsamente abitata
- ☐ È una casa isolata

21. La casa in cui vive è:

- ☐ Di sua proprietà
- ☐ Di proprietà di uno dei conviventi (coniuge, etc.)
- ☐ In affitto da soggetto privato
- ☐ In affitto da ente pubblico
- ☐ In usufrutto/comodato d'uso
- ☐ Altro: specificare _____

22. In quale delle seguenti tipologie di abitazione vive?

- ☐ Appartamento in condominio con servizio di portierato
- ☐ Appartamento in condominio senza servizio di portierato
- ☐ Appartamento in edificio abitato solo da altri membri della sua famiglia
- ☐ Casa unifamiliare

IN CASO DI "APPARTAMENTO" VAI ALLA DOMANDA N.24
IN CASO DI "CASA UNIFAMILIARE" VAI PRIMA ALLA
DOMANDA N.23 E POI ALLA 24

G

23. Per entrare nella sua casa:

- ☐ Bisogna superare un dislivello attraverso delle scale
- ☐ Bisogna superare un dislivello attraverso una rampa
- ☐ Non bisogna superare alcun dislivello

24. L'edificio in cui si trova la sua casa

G

- ☐ È dotato di ascensore
- ☐ È dotato di servoscala
- ☐ È dotato di piattaforma elevatrice

25. A che piano si trova la sua casa?

26. La sua casa:

- ☐ Ha un solo piano
- ☐ È su più livelli
- ☐ Ha uno o più soppalchi

27. La dimensione del suo alloggio è:

- ☐ Inferiore di 60 mq
- ☐ Compresa tra 60 e 80 mq
- ☐ Compresa tra 80 mq e 120 mq
- ☐ Maggiore di 120 mq

28. Con chi vive attualmente?

- ☐ Da solo/a
- ☐ Con uno o più membri della famiglia
- ☐ Con badante
- ☐ Con altri coabitanti diversi dai precedenti

29. Quante persone siete attualmente in casa? _____

30. Da quanti anni vive nella stessa casa? _____

31. Da quanti anni vive nella stessa zona (quartiere, vicinato, etc.)? _____

32. All'interno della sua abitazione, quali sono i principali ostacoli che incontra nello svolgimento delle attività quotidiane come cucinare, pulire la casa, praticare un hobby, ricevere degli amici, etc.?

33. Quali sono, invece, i principali ostacoli che incontra nell'uscire di casa?

34. In generale quanto si ritiene soddisfatto della sua casa?

- ☐ Per niente soddisfatto
- ☐ Poco soddisfatto
- ☐ Abbastanza soddisfatto
- ☐ Molto soddisfatto
- ☐ Completamente soddisfatto

35. In generale quanto si ritiene soddisfatto del suo quartiere/vicinato?

- ☐ Per niente soddisfatto
- ☐ Poco soddisfatto
- ☐ Abbastanza soddisfatto
- ☐ Molto soddisfatto
- ☐ Completamente soddisfatto

SEZIONE 3: QUALITÀ DELL'AMBIENTE DOMESTICO

COSTI

36. Sulla base del suo reddito mensile, quale sarebbe secondo lei la percentuale di spesa adeguata da spendere per la casa (SOLO per affitto o mutuo, spese condominiali, manutenzione ordinaria, utenze)? 

- ☐ Inferiore al 20%
- ☐ Compresa tra il 20% e il 30%
- ☐ Compresa tra il 30% e il 50%
- ☐ Superiore al 50%
- ☐ Non saprei

CONNESSIONE ALLA COMUNITÀ

37. All'interno del suo quartiere, ci sono delle persone su cui può contare quando è in difficoltà (amici, familiari, vicini)?

- ☐ No
- ☐ Sì
- ☐ Non saprei

38. Secondo lei avere dei balconi o dei terrazzi dai quali è possibile avere un contatto con i suoi vicini favorisce la nascita e lo sviluppo di relazioni sociali con loro? 

- ☐ No, per niente
- ☐ Sì, poco
- ☐ Sì, abbastanza
- ☐ Sì, molto
- ☐ Sì, completamente
- ☐ Non saprei

39. Ritieni che poter vedere dalla propria abitazione luoghi come strade pedonali, cortili, piazze, aree verdi o altri luoghi di socializzazione all'aperto, possa ridurre il senso di isolamento?

- ☐ No, non lo riduce
- ☐ Sì, poco
- ☐ Sì, abbastanza
- ☐ Sì, molto
- ☐ Sì, completamente
- ☐ Non saprei

40. Ritieni che condividere degli spazi con i suoi vicini (come ad esempio parcheggi, cortili, aree gioco, terrazzi, sale riunioni, etc.), favorisca la nascita e lo sviluppo di relazioni sociali con loro?

- ☐ No, per niente
- ☐ Sì, poco
- ☐ Sì, abbastanza
- ☐ Sì, molto
- ☐ Sì, completamente
- ☐ Non saprei

ACCESSO AI SERVIZI

41. Ritiene che l'assistenza domiciliare che riceve sia adeguata ai suoi bisogni?

- ☐ No
- ☐ Si
- ☐ Non saprei
- ☐ Non applicabile (non ricevo assistenza)

42. Le piacerebbe ricevere assistenza sanitaria A DISTANZA dal suo medico grazie all'impiego di sistemi informatici che gli trasmettono dati sulla sua salute permettendogli di svolgere una "visita virtuale"? 

- ☐ No
- ☐ Si
- ☐ Non saprei

43. Quanto tempo è disposto a impiegare per raggiungere, A PIEDI, i seguenti servizi?

	Meno di 10 minuti	10 minuti	Tra 10 e 20 minuti	Oltre 20 min
a) Strutture sanitarie (centro polispecialistico, studio del medico di base, ospedale)	☐	☐	☐	☐
b) Centri associativi e ricreativi (sedi di associazioni, circoli)	☐	☐	☐	☐
c) Attività commerciali	☐	☐	☐	☐
d) La fermata di almeno un trasporto pubblico (bus, metro, tram, etc.)	☐	☐	☐	☐
e) Parchi pubblici	☐	☐	☐	☐
f) Servizi (farmacia, banca, uffici pubblici, posta)	☐	☐	☐	☐
g) Edifici religiosi	☐	☐	☐	☐

44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a:

[illegible]

SICUREZZA DELLA CASA E SICUREZZA PERSONALE

45. Ritiene di essere esposto al rischio di intrusione da parte di estranei all'interno della sua abitazione?

- ☐ No
- ☐ Si
- ☐ Non saprei

46. Secondo lei l'installazione dei seguenti dispositivi contribuisce a rendere una casa più sicura dall'intrusione di estranei?

[illegible]

47. Ritieni di essere esposto a rischi per la salute (cadute, malori, etc.) all'interno della sua abitazione?

- ☐ No
- ☐ Si
- ☐ Non saprei

48. Secondo lei l'adozione dei seguenti accorgimenti all'interno di un'abitazione contribuisce a rendere una casa più sicura dai rischi per la salute?

[illegible]

g) Impiego di dispositivi

salvavita attraverso cui

contattare, in caso di

malore, parenti o strutture

sanitarie

☐☐☐☐☐☐

G

49. Secondo lei c'è qualche altro accorgimento da apportare ad un'abitazione per renderla più sicura sia dall'intrusione di estranei che dai rischi per la salute? In caso affermativo, specifichi la risposta.

50. Secondo lei vivere con qualcun altro: Può indicare più di una risposta.

☐ Riduce i rischi per la salute

☐ Riduce i rischi di intrusione da parte di estranei

☐ Non incide sul livello di sicurezza

51. Le piacerebbe poter monitorare i suoi parametri vitali di base (es. pressione, frequenza cardiaca, etc.) attraverso dispositivi elettronici indossabili o app del cellulare che in caso di anomalie contattano direttamente un operatore sanitario?

☐ No

☐ Sì

☐ Non saprei

G

52. Le piacerebbe poter monitorare i suoi movimenti attraverso dispositivi elettronici indossabili che, in caso di cadute, contattano direttamente un parente o un operatore sanitario?

☐ No

☐ Sì

☐ Non saprei

G

53. Pensa che tali dispositivi possano invadere la sua privacy?

☐ No

☐ Sì

☐ Non saprei

IN CASO DI RISPOSTA "NO" O "NON SAPREI",
VAI ALLA DOMANDA N.55

54. In caso affermativo, in che modo?

IMPIANTI

55. Quanto sarebbe utile secondo lei poter gestire in maniera AUTOMATIZZATA i seguenti impianti all'interno della sua abitazione?

Estremamente
utile

Molto
utile

Abbastanza
utile

Poco
utile

Per niente
utile

Non
saprei

a) Impianto di illuminazione

☐☐☐☐☐☐

b) Impianto di apertura e chiusura porte

☐☐☐☐☐☐

c) Impianto di riscaldamento e climatizzazione

☐☐☐☐☐☐

d) Impianto idrico

☐☐☐☐☐☐

e) Sistemi di allarme	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) Carichi elettrodomestici	☐	☐	☐	☐	☐	☐

CARATTERISTICHE DELL'ABITAZIONE

56. Ritiene che le dimensioni della sua casa siano adeguate alle sue esigenze?

- ☐ No, la casa è troppo grande
☐ No, la casa è troppo piccola
☐ Sì

57. Da quali ambienti è composta la sua abitazione? Indichi, per ciascun ambiente dell'elenco, se non è presente (NO) oppure se è presente e con quale consistenza (1, 2, maggiore di 2).

AMBIENTE	No	n.1	n.2	Maggiore di 2
Cucina non abitabile	☐	☐	☐	☐
Cucina abitabile	☐	☐	☐	☐
Cucina inclusa nell'area soggiorno/pranzo	☐	☐	☐	☐
Soggiorno	☐	☐	☐	☐
Sala da pranzo	☐	☐	☐	☐
Bagno	☐	☐	☐	☐
Camera da letto matrimoniale	☐	☐	☐	☐
Camera da letto singola	☐	☐	☐	☐
Studio	☐	☐	☐	☐
Ripostiglio	☐	☐	☐	☐
Cantina/soffitta	☐	☐	☐	☐
Giardino	☐	☐	☐	☐
Garage/Box auto	☐	☐	☐	☐
Terrazzo	☐	☐	☐	☐
Altro ambiente	☐	☐	☐	☐

58. Ritiene che il numero di ambienti presenti nella sua abitazione sia adeguato a soddisfare le sue esigenze?

- ☐ No, ci sono troppi ambienti
☐ No, ci sono pochi ambienti
☐ Sì

59. Condividerebbe gli spazi inutilizzati della sua casa con altre persone non appartenenti al suo nucleo familiare?

- ☐ No
☐ Sì

IN CASO NEGATIVO, VAI ALLA DOMANDA N.61

60. Con chi preferirebbe dividerli? Può esprimere anche più di una preferenza.

- ☐ Altri anziani
☐ Studenti
☐ Giovani coppie
☐ Persone provenienti da altre città o da altri paesi
☐ Indifferente
☐ Altro: specificare _____

61. Quali ambienti della casa utilizza più frequentemente? Indichi al massimo 4 risposte.

- ☐ Cucina
- ☐ Soggiorno
- ☐ Sala da pranzo
- ☐ Bagno
- ☐ Camera da letto matrimoniale
- ☐ Camera da letto singola
- ☐ Studio
- ☐ Ripostiglio
- ☐ Cantina/soffitta
- ☐ Giardino
- ☐ Garage/Box auto
- ☐ Terrazzo
- ☐ Altro: specificare _____

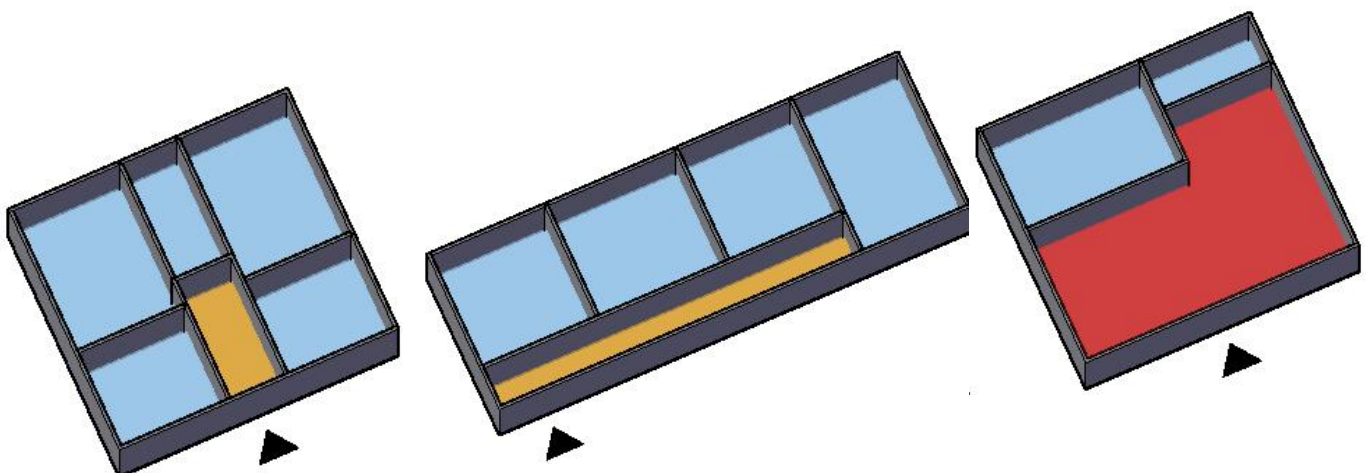
62. La distanza che separa un ambiente dall'altro influenza la sua scelta di svolgere o meno attività in ciascuno di essi (ad esempio perché è troppo faticoso spostarsi)?

- ☐ No, mai
- ☐ Sì, raramente
- ☐ Sì, a volte
- ☐ Sì, spesso
- ☐ Sì, sempre
- ☐ Non saprei

63. Volendo ordinare le seguenti tre proposte di distribuzione degli ambienti di un'abitazione secondo una scala di preferenza che va da 1 (maggiore preferenza) a 3 (minore preferenza), quale sarebbe la sua classifica? Scriva nel quadratino un voto di preferenza da 1 a 3 in modo da formare una classifica.

G

- STANZE VARIE (CUCINA E BAGNO INCLUSI)
- OPEN SPACE - ZONA GIORNO
- CORRIDOIO



a) ☐

b) ☐

c) ☐

64. Secondo lei, qual è la composizione IDEALE di una casa in cui trascorrere questa fase della sua vita?
Indichi al massimo 5 ambienti e, per ciascuno di essi, indichi il numero (es. 2 bagni).

AMBIENTE	No	n.1	n.2	Maggiore di 2
Cucina non abitabile	☐	☐	☐	☐
Cucina abitabile	☐	☐	☐	☐
Cucina inclusa nell'area soggiorno/pranzo	☐	☐	☐	☐
Soggiorno	☐	☐	☐	☐
Sala da pranzo	☐	☐	☐	☐
Bagno	☐	☐	☐	☐
Camera da letto matrimoniale	☐	☐	☐	☐
Camera da letto singola	☐	☐	☐	☐
Studio	☐	☐	☐	☐
Ripostiglio	☐	☐	☐	☐
Cantina/soffitta	☐	☐	☐	☐
Giardino	☐	☐	☐	☐
Garage/Box auto	☐	☐	☐	☐
Terrazzo	☐	☐	☐	☐
Altro ambiente	☐	☐	☐	☐

65. Indichi quando è importante per lei che:

	Estremamente importante	Molto importante	Abbastanza importante	Poco importante	Per niente importante	Non saprei
a) La casa abbia DIMENSIONI adeguate alle sue esigenze	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) La casa abbia il NUMERO di ambienti adeguato alle sue esigenze	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) La DISPOSIZIONE degli ambienti sia tale da facilitare l'uso di tutti gli spazi dell'abitazione	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) Sia possibile utilizzare gli spazi e le attrezzature in SICUREZZA E AUTONOMIA anche nel caso di ridotta mobilità (uso di sedia a rotelle o altro)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

MODIFICABILITÀ

66. Negli ultimi 10 anni ha apportato delle modifiche alla sua casa per renderla più adatta alle sue esigenze?

- ☐ No
☐ Sì

IN CASO NEGATIVO, VAI ALLA DOMANDA N.68

67. Quali? *Può indicare anche più di una risposta.*

- ☐ Ristrutturazione totale
- ☐ Ristrutturazione di elementi puntuali come porte, infissi, pavimenti, etc.
- ☐ Ridistribuzione interna
- ☐ Eliminazione delle barriere architettoniche
- ☐ Ristrutturazione bagno
- ☐ Ristrutturazione cucina
- ☐ Interventi sugli impianti
- ☐ Altro: specificare _____

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza:



	Estremamente importante	Molto importante	Abbastanza importante	Poco importante	Per niente importante	Non saprei	N.A.
a) Il percorso dall'esterno all'interno dell'abitazione	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) Le porte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) Gli infissi esterni	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) Gli arredi fissi (es. cabina armadio o altri arredi fissati a pavimento)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Le prese elettriche, i contatori e i terminali degli impianti in generale	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) I servizi igienici	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
g) La cucina	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
h) I corridoi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
i) Balconi e terrazze	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
j) Le scale interne dell'abitazione	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
k) Le scale dell'edificio	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

69. Cosa ostacola principalmente la decisione di modificare la sua casa per renderla più adatta alle sue esigenze? *Indichi al massimo due risposte.*

- ☐ Il costo degli interventi
- ☐ La difficoltà a capire quali sono le modifiche più efficaci
- ☐ La difficoltà a trovare personale onesto e affidabile che possa svolgere gli interventi
- ☐ Le restrizioni imposte dal Comune o dal Condominio
- ☐ Altro: _____

MANUTENIBILITÀ

70. Indichi quanto è importante per lei il corretto e tempestivo svolgimento dei seguenti interventi:
N.A sta per "Non Applicabile" nel caso in cui all'interno della sua abitazione manchino una o più voci dell'elenco (ad es. non c'è l'impianto di climatizzazione).

	Estremamente importante	Molto importante	Abbastanza importante	Poco importante	Per niente importante	Non saprei	N.A.
a) Pulizia quotidiana	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) Manutenzione dei muri perimetrali (rifacimento intonaco e rivestimenti)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) Manutenzione della copertura (isolamento, impermeabilizzazione)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) Manutenzione dei serramenti esterni (porte e finestre)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Manutenzione e/o sostituzione della pavimentazione interna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) Manutenzione e/o sostituzione dei rivestimenti verticali interni (piastrelle, intonaco, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
g) Manutenzione dei serramenti interni (porte interne)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
h) Manutenzione dell'impianto idrico e fognario	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
i) Manutenzione dell'impianto di climatizzazione	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
j) Manutenzione dell'impianto di riscaldamento	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
k) Manutenzione dell'impianto elettrico	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
l) Manutenzione dell'impianto gas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

71. Cosa ostacola principalmente la decisione di intraprendere o meno degli interventi di manutenzione nella sua casa? Indichi al massimo 2 risposte.

- ☐ Il costo degli interventi
- ☐ La difficoltà a capire le cause e gli interventi da fare
- ☐ La difficoltà a reperire personale di fiducia
- ☐ Altro: _____

72. Le piacerebbe se ci fosse una persona nominata dal condominio (o dal vicinato se ha una casa monofamiliare) che si occupi della programmazione, individuazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione e riparazione da effettuare nelle abitazioni?

- ☐ No
- ☐ Sì
- ☐ Non saprei

ALTERNATIVE ABITATIVE

73. Lascerebbe la sua casa per andare in una maggiormente adatta alle sue esigenze?

- ☐ No
- ☐ Sì
- ☐ Non saprei

IN CASO DI RISPOSTA "NO" O "NON SAPREI",
VAI ALLA DOMANDA N.76

74. In caso affermativo, dove preferirebbe trasferirsi?

- ☐ Altro appartamento privato
- ☐ Altro appartamento privato in edificio a gestione collettiva (con spazi di condivisione e servizi di assistenza)
- ☐ Residenza collettiva per anziani
- ☐ Residenza collettiva mista (giovani, adulti e anziani)
- ☐ Casa di riposo
- ☐ Altro: specificare _____

75. Per quali dei seguenti motivi cambierebbe casa? Può indicare al massimo 3 risposte.

- ☐ Costi
- ☐ Lontananza dai servizi essenziali
- ☐ Lontananza dai familiari
- ☐ Solitudine
- ☐ Scarsa assistenza
- ☐ Poca sicurezza all'interno della casa
- ☐ Poca sicurezza all'interno del quartiere
- ☐ Inaccessibilità dell'ambiente domestico
- ☐ Inadeguatezza generale della casa
- ☐ Altro _____

76. Un'ultima domanda: può disporre in ordine di importanza le seguenti 9 caratteristiche che dovrebbe avere la sua abitazione? Scriva in ogni casella un numero da 1 a 9 per formare una classifica dove 1 indica la caratteristica più importante e 9 quella meno importante.



- ☐ Economicità
- ☐ Adeguatezza architettonica degli spazi
- ☐ Vicinanza ai servizi
- ☐ Presenza di impianto di riscaldamento, TV, rete telefonica
- ☐ Presenza di rete internet e impianti domotici
- ☐ Facile modificabilità degli ambienti
- ☐ Familiarità con il contesto
- ☐ Sicurezza
- ☐ Facile manutenzione degli ambienti e degli impianti

***Il questionario è finito.
La ringrazio molto per la collaborazione!***





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



Indagine campionaria sulla percezione della popolazione over 65
delle caratteristiche dell'ambiente domestico
che favoriscono l'*ageing-in-place*

MANUALE PER L'INTERVISTATORE

Guida all'utilizzo del questionario



Gentile intervistatore,

nelle pagine seguenti troverai indicazioni utili che ti aiuteranno a comprendere e a somministrare il questionario agli utenti.

Leggi attentamente le istruzioni e ricorda di portare con te il manuale durante le somministrazioni in modo da poterlo consultare quando necessario.

Prima di terminare l'intervista, accertati di aver compilato tutti i campi del questionario e poni attenzione alla trascrizione delle risposte nelle caselle corrette.

Grazie per la collaborazione!

Indice

Premessa

- 1. Struttura della ricerca**
- 2. Struttura del questionario**
- 3. Guida alla compilazione del questionario**

Glossario



Premessa

Il presente manuale costituisce una guida all'utilizzo del questionario di rilevazione nell'ambito della *"Indagine campionaria sulla percezione della popolazione over 65 delle caratteristiche dell'ambiente domestico che favoriscono l'ageing-in-place"* realizzata presso i centri Auser distribuiti sul territorio nazionale e destinata ai soggetti aventi età pari o superiore ai 65 anni. Tale indagine si inserisce in un progetto di ricerca condotto dall'Università degli Studi di Napoli Federico II in collaborazione con l'Associazione Nazionale Auser e l'Associazione Abitare e Anziani.

L'intento di questo manuale è quello di guidare la figura dell'intervistatore verso un uso corretto e affidabile del questionario, con il proposito di suggerire la modalità di conduzione dell'intervista. A questo riguardo, vengono illustrate "strategie" volte ad assicurare la qualità e l'oggettività dei dati, incentrate prevalentemente sul controllo delle distorsioni che i processi comunicativi implicati dall'intervista contribuiscono a generare.

Il manuale si compone di tre sezioni di cui la prima illustra il quadro concettuale di riferimento e gli obiettivi della ricerca, la seconda analizza il questionario in riferimento alle varie sezioni che lo compongono e la terza è dedicata alla *guida alla compilazione* allo scopo di fornire indicazioni per organizzare il rapporto di intervista e favorire una somministrazione omogenea delle domande.

Sarà proposto, infine, un glossario, per fornire - sia all'intervistatore che all'intervistato - una sintesi esplicativa (spesso corredata anche da immagini da mostrare all'intervistato) di alcuni vocaboli o concetti che potrebbero non essere immediatamente comprensibili.

Essi saranno opportunamente segnalati, sia in questa guida che nel questionario, col seguente simbolo: 

Si raccomanda di leggere attentamente il glossario prima di procedere alla somministrazione, in modo da conoscere più a fondo il significato di tutte le domande ed evitare incomprensioni.

1. Struttura della ricerca

Contesto

Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nell'ambito del XXXII Ciclo di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Civili, sta affrontando lo studio delle trasformazioni urbane connesse ai cambiamenti demografici che stanno caratterizzando la società moderna. Grande attenzione è posta all'invecchiamento della popolazione che si configura come uno dei fenomeni più significativi del ventunesimo secolo, in particolar modo per l'Italia: il nostro paese, infatti, secondo i dati dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, nel 2050 sarà il terzo paese al mondo per numero di anziani. Tale fenomeno ha una serie di implicazioni tra cui la necessità di ridefinire nuovi modelli spaziali che supportino l'utenza fragile nell'interazione con l'ambiente costruito. In questo senso, la casa si configura quale luogo chiave non solo per il suo valore simbolico e testimoniale, ma anche per la possibilità che essa diventi luogo di vita e di cura insieme consentendo all'anziano di invecchiare al suo interno fino all'insorgere del decadimento avanzato. Il problema è che spesso il patrimonio immobiliare esistente non è idoneo ad accogliere gli anziani poiché non è stato progettato per soddisfare le esigenze di tale popolazione e sono del tutto assenti politiche di intervento ragionate in tal senso.

Obiettivo

L'obiettivo della presente ricerca è la redazione di un **sistema di valutazione della qualità dell'ambiente domestico** stimata in relazione alla sua capacità di supportare l'utenza fragile. L'indagine campionaria assume, quindi, il fondamentale ruolo di riportare i bisogni e le percezioni della popolazione anziana e costituisce il fulcro dell'intero lavoro di ricerca.

2. Struttura del questionario

Operativamente il questionario proposto è strutturato in 3 sezioni, ciascuna attinente agli ambiti di analisi considerati:

1. Dati personali

2. Contesto abitativo

3. Caratteristiche dell'ambiente domestico.

Tale ultima sezione, si articola in 9 sottosezioni che sono:

- Costi
- Connessione alla comunità
- Accesso ai servizi
- Sicurezza della casa e sicurezza personale
- Impianti
- Design dell'abitazione
- Modificabilità
- Manutenibilità
- Alternative abitative

Sezione 1 – Dati personali

In tale sezione vengono raccolte tutte le informazioni personali che gli studi hanno rivelato essere fattori discriminanti nella percezione dell'ambiente domestico da parte degli anziani. Vengono richieste l'età, il sesso, il titolo di studio, la condizione economica, lo stato di salute, lo stato di indipendenza nello svolgimento delle attività quotidiane, l'abilità nell'uso della tecnologia, il tipo di assistenza ricevuta. In particolare le domande **n.12** e **n.13** relative al reddito, intendono registrare la percezione della propria condizione economica da parte dell'intervistato senza entrare nel merito delle somme effettivamente percepite.

DOMANDA	MODALITÀ DI RISPOSTA
1. Età	Composizione numero
2. Sesso	Scelta multipla
3. Che titolo di studio ha?	Scelta multipla
4. Attualmente, qual è la sua posizione lavorativa?	Scelta multipla
5. Ci sono stati eventi rilevanti con necessità di ospedalizzazione negli ultimi 12 mesi?	Risposta dicotomica (sì/no)
6. Come va in generale la sua salute?	Scelta multipla
7. Indichi se è affetto da una o più delle seguenti limitazioni funzionali:	Scelta multipla
8. È in grado di: a) Spostarsi (camminare, salire e scendere dal letto, alzarsi e sedersi su una sedia) b) Mangiare c) Lavarsi d) Vestirsi e spogliarsi e) Badare alla propria igiene e cura personale f) Usare il telefono g) Fare la spesa o delle compere h) Prendere le medicine i) Cucinare o riscaldare i pasti j) Prendersi cura della casa (pulirla, ordinarla, etc.) k) Fare il bucato l) Spostarsi fuori con la propria auto o con i mezzi pubblici m) Pagare conti o bollette	Scelta multipla tra tre gradi di autonomia per ciascuna attività
9. Per le attività che non è in grado di fare da solo/a, riceve aiuto da parte di:	Scelta multipla
10. Quali strumenti tecnologici usa correntemente?	Scelta multipla
11. Come definirebbe la sua familiarità con Internet?	Scelta multipla
12. Come definirebbe il reddito annuale del suo nucleo familiare?	Scelta multipla
13. Quanto è soddisfatto della sua condizione economica?	Scelta multipla
14. Rispetto al reddito del suo nucleo familiare, quanto incidono le spese per l'abitazione (affitto o mutuo, condominio, spese di manutenzione, utenze)? 	Scelta multipla
15. Quali tra le seguenti attività svolge abitualmente?	Scelta multipla
16. Con quale frequenza esce di casa?	Scelta multipla
17. Ci sono delle persone (ad esempio parenti, amici, colleghi) che incontra una o più volte a settimana?	Risposta dicotomica (sì/no)
18. Generalmente dove vi incontrate?	Scelta multipla

Sezione 2 – Contesto abitativo

Le domande appartenenti alla sezione 2 indagano le caratteristiche *estrinseche* dell’abitazione che possono influenzare il grado di soddisfazione dell’anziano ma che non appartengono alla scala delle componenti edilizie “modificabili”: il luogo in cui si trova la casa, lo stato di proprietà, la tipologia edilizia, la dimensione, la condivisione dell’ambiente domestico, l’accessibilità, gli anni trascorsi nello stesso quartiere e nella stessa casa. Particolare attenzione dovrà essere posta alle domande **n.32** e **n.33** che fanno riferimento alle difficoltà incontrate dall’anziano nello svolgimento delle attività quotidiane all’interno e all’esterno dell’abitazione. L’obiettivo è di rilevare in particolar modo gli ostacoli FISICI propri dell’ambiente costruito come ad esempio l’assenza di ascensore, la scarsa illuminazione degli ambienti, la presenza di percorsi troppo stretti e difficoltosi, la disposizione errata di apparecchi come quelli della cucina e del bagno (piano cottura, servizi igienici, etc.), l’assenza di corrimano, la presenza di pavimentazioni scivolose e/o sconnesse, etc. Tali domande prevedono risposte aperte di cui l’intervistatore dovrà riportare i concetti chiave (nel caso in cui l’utente non riesca ad esprimere alcun parere, l’intervistatore può sollecitarlo nel ragionamento con gli esempi sopra riportati). Ad esempio alla domanda “Quali sono, invece, i principali ostacoli che incontra nell’uscire di casa?” supponendo che l’intervistato risponda: “Normalmente cerco di uscire poco perché ho paura di cadere mentre faccio le scale e poi nel mio quartiere non ci sono marciapiedi sicuri e le macchine corrono troppo” l’intervistatore riporterà “Paura di caduta dalle scale condominiali, assenza di percorsi sicuri nel quartiere”.

Conoscere le informazioni di questa sezione consentirà, così come per le informazioni rilevate nella sezione 1, di valutare se esistono atteggiamenti ricorrenti tra gli anziani che abitano in contesti abitativi simili rispetto alle caratteristiche indagate e di individuare dei *cluster*.

DOMANDA	MODALITÀ DI RISPOSTA
19. In quale comune risiede?	Composizione
20. La sua abitazione: (collocazione) 	Scelta multipla
21. La casa in cui vive è: (stato di proprietà)	Scelta multipla
22. In quale delle seguenti tipologie di abitazione vive? 	Scelta multipla
23. Per entrare nella sua casa: (presenza di scale)	Scelta multipla
24. L’edificio in cui si trova la sua casa: (presenza di scale) 	Scelta multipla
25. A che piano si trova la sua casa?	Scelta multipla
26. La sua casa: (presenza di più livelli)	Scelta multipla
27. La dimensione del suo alloggio è:	Scelta multipla
28. Con chi vive attualmente?	Scelta multipla
29. Quante persone siete attualmente in casa?	Composizione numero
30. Da quanto tempo vive nella stessa casa?	Composizione numero
31. Da quanto tempo vive nella stessa comunità (quartiere, distretto, vicinato, etc.)?	Composizione numero
32. All’interno della sua abitazione, quali sono i principali ostacoli che incontra nello svolgimento delle attività quotidiane come cucinare, pulire la casa, praticare un hobby, etc.?	RISPOSTA APERTA
33. Quali sono, invece, i principali ostacoli che incontra nell’uscire di casa?	RISPOSTA APERTA

34. In generale, quanto si ritiene soddisfatto della sua casa?	Scelta multipla
35. In generale, quanto si ritiene soddisfatto del suo quartiere/vicinato?	Scelta multipla

Sezione 3 – Caratteristiche dell'ambiente domestico

Nella sezione 3 vengono indagati i nove ambiti presentati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come influenti sul benessere degli anziani all'interno della propria abitazione. Le domande poste, pertanto, ricercano le relazioni tra componenti spaziali dell'abitazione e il benessere percepito dagli intervistati. Generalmente l'intervistato potrà scegliere la sua risposta tra un elenco di alternative che potrà comprendere anche le voci:

- “Altro: specificare_____” da spuntare qualora l'elenco non sia esaustivo e l'intervistato esprima una preferenza diversa da quelle proposte;
- “Non saprei” da spuntare nel caso in cui l'intervistato non abbia una posizione rispetto all'argomento e non riesca a rispondere;
- “Non Applicabile” (presente anche come sigla “N.A.”) nel caso in cui l'intervistato non sia nelle condizioni di rispondere.

Spesso verrà chiesto all'anziano di esprimere il *grado* di preferenza, di importanza, di soddisfazione e di utilità di quanto presentato nel testo della domanda.

In un caso (**domanda n. 63**) sarà necessario mostrare lo schermo del pc all'intervistato poiché egli dovrà esprimere un ordine di preferenza tra tre immagini proposte e formare una classifica da 1 a 3 dove con 1 indicherà la massima preferenza e con 3 la minima.

Infine l'**ultima domanda (n.76)**, per l'elevato grado di complessità e per la sua importanza al tempo stesso, richiede un'attenzione speciale da parte dell'intervistatore. All'anziano viene chiesto di stilare una classifica da 1 a 9 (dove 1 corrisponde al punteggio più alto e 9 a quello più basso) delle caratteristiche che dovrebbe avere un'abitazione per rispondere alle sue esigenze. L'intervistatore potrà stimolare l'interesse dell'intervistato chiedendogli, dopo aver letto il testo della domanda: *“Cosa deve avere la tua casa per rispondere alle tue esigenze? Quanto sono importanti le caratteristiche che sto per elencare? Quali sono le più importanti e quali quelle meno importanti?”*

DOMANDA	MODALITÀ DI RISPOSTA
36. Sulla base del suo reddito mensile, qual è la percentuale di spesa che ritiene adeguato destinare alla casa (SOLO affitto, mutuo e manutenzione)? 	Scelta multipla
37. All'interno del suo quartiere, ci sono delle persone su cui può contare quando è in difficoltà (amici, familiari, vicini)?	Scelta multipla
38. Secondo lei avere dei balconi o dei terrazzi dai quali è possibile avere un contatto con i suoi vicini, favorisce la nascita di relazioni sociali con loro? 	Scelta multipla
39. Ritiene che poter vedere dalla propria abitazione luoghi come strade pedonali, cortili, piazze, aree verdi o altri luoghi di socializzazione all'aperto, possa ridurre il senso di isolamento?	Scelta multipla
40. Ritiene che condividere degli spazi con i suoi vicini, favorisca la nascita di relazioni sociali con loro?	Scelta multipla
41. Ritiene che l'assistenza domiciliare che riceve sia adeguata ai suoi bisogni?	Scelta multipla

42. Le piacerebbe ricevere assistenza sanitaria A DISTANZA dal suo medico grazie all'impiego di sistemi informatici che gli trasmettono dati sulla sua salute permettendogli di svolgere una "visita virtuale"? 	Scelta multipla
43. Quanto tempo è disposto a impiegare per raggiungere, A PIEDI, i seguenti servizi? a) Strutture sanitarie (centro specialistico, studio del medico di base, ospedale) b) Centri associativi e ricreativi (sedi di associazioni, circoli) c) Attività commerciali d) La fermata di almeno un trasporto pubblico (bus, metro, tram, etc.) e) Parchi pubblici f) Servizi (farmacia, banca, uffici pubblici, posta) g) Edifici religiosi h) Altro: specificare _____	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a ciascuno di essi: a) Strutture sanitarie (centro specialistico, studio del medico di base, ospedale) b) Centri associativi e ricreativi (sedi di associazioni, circoli) c) Attività commerciali d) La fermata di almeno un trasporto pubblico (bus, metro, tram, etc.) e) Parchi pubblici f) Servizi (farmacia, banca, uffici pubblici, posta) g) Edifici religiosi h) Altro: specificare _____	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
45. Ritene di essere esposto al rischio di intrusione da parte di estranei all'interno della sua abitazione?	Scelta multipla
46. Secondo lei, l'installazione dei seguenti dispositivi contribuisce al raggiungimento di un buon livello di sicurezza contro l'intrusione di estranei all'interno dell'abitazione? a) Servizio di vigilanza b) Protezione di porte e finestre c) Videocitofono d) Impianto di videosorveglianza e) Impianto antintrusione e allarme f) Altro: specificare _____	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
47. Ritene di essere esposto a rischi per la salute all'interno della sua abitazione?	Scelta multipla
48. Secondo lei l'adozione dei seguenti accorgimenti all'interno di un'abitazione contribuisce a rendere una casa più sicura dai rischi per la salute? 	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
49. Secondo lei c'è qualche altro accorgimento da apportare ad un'abitazione per renderla più sicura dai rischi per la salute? In caso affermativo, specifichi la risposta.	Risposta aperta
50. Secondo lei vivere con qualcun altro: a) riduce i rischi per la salute b) riduce i rischi di intrusione da parte di estranei c) non incide sul livello di sicurezza	Scelta multipla (PIÙ RISPOSTE SELEZIONABILI)
51. Le piacerebbe poter monitorare i suoi parametri vitali di base (es. pressione, frequenza cardiaca, etc.) attraverso dispositivi elettronici indossabili che in caso di anomalie contattano direttamente un operatore sanitario? 	Scelta multipla

52. Le piacerebbe poter monitorare i suoi movimenti attraverso dispositivi elettronici indossabili che, in caso di cadute, contattano direttamente un parente o un operatore sanitario? 	Scelta multipla
53. Pensa che tali dispositivi possano invadere la sua privacy?	Scelta multipla
54. In caso affermativo, in che modo?	RISPOSTA APERTA
55. Secondo lei quanto sarebbe utile una gestione AUTOMATIZZATA dei seguenti impianti?  a) Impianto di illuminazione b) Impianto automatico di apertura e chiusura porte c) Impianto di riscaldamento e climatizzazione d) Impianto idrico e) Sistemi di allarme f) Carichi elettrodomestici	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
56. Ritene che le dimensioni della sua casa siano adeguate alle sue esigenze?	Scelta multipla
57. Da quali ambienti è composta la sua abitazione?	Scelta multipla (PIÙ RISPOSTE SELEZIONABILI)
58. Ritene che il numero di ambienti presenti nella sua abitazione sia adeguato a soddisfare le sue esigenze?	Scelta multipla
59. Condividerebbe gli spazi inutilizzati della sua casa con altre persone non appartenenti al suo nucleo familiare?	Risposta dicotomica (sì/no)
60. In caso affermativo, con chi preferirebbe dividerli?	Scelta multipla (PIÙ RISPOSTE SELEZIONABILI)
61. Quali ambienti della casa utilizza più frequentemente?	Scelta multipla (MAX 4 RISPOSTE SELEZIONABILI)
62. La distanza che separa un ambiente dall'altro influenza la sua scelta di svolgere o meno attività in ciascuno di essi (ad esempio perché è troppo faticoso spostarsi)?	Scelta multipla
63. Volendo ordinare i seguenti tre schemi distributivi di un'abitazione secondo una scala di preferenza che va da 1 a 3, quale sarebbe la sua classifica? Scriva nel quadratino un voto di preferenza da 1 a 3 in modo da formare una classifica. 	CLASSIFICA DA 1 A 3
64. Secondo lei, qual è la composizione IDEALE di una casa in cui trascorrere questa fase della sua vita?	Scelta multipla (MAX 5 RISPOSTE SELEZIONABILI)
65. Indichi quando è importante per lei che: a) La casa abbia dimensioni adeguate alle sue esigenze b) La casa abbia il NUMERO di ambienti adeguato alle sue esigenze c) La disposizione degli ambienti sia tale da facilitare l'uso di tutti gli spazi dell'abitazione d) Sia possibile fruire degli spazi e delle attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia anche nel caso di impiego di ausili per la mobilità	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
66. Ha mai apportato delle modifiche alla sua casa per renderla più adatta alle sue esigenze?	Risposta dicotomica (sì/no)
67. In caso affermativo, quali?	Scelta multipla (PIÙ RISPOSTE SELEZIONABILI)

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: a) Il percorso dall'esterno all'interno dell'abitazione b) Le porte c) Gli infissi esterni d) Gli arredi fissi e) I terminali degli impianti f) I servizi igienici g) La cucina h) I corridoi i) Balconi e terrazze j) Le scale interne dell'abitazione k) Le scale dell'edificio	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
69. Cosa ostacola principalmente la decisione di intraprendere o meno degli interventi di manutenzione nella sua casa?	Scelta multipla (MAX 2 RISPOSTE SELEZIONABILI)
70. Indichi quanto è importante per il suo benessere il corretto e tempestivo svolgimento dei seguenti interventi: a) Pulizia quotidiana b) Manutenzione dei muri perimetrali (rifacimento intonaco o altro rivestimento) c) Manutenzione della copertura (impermeabilizzazione, isolamento) d) Manutenzione dei serramenti esterni (porte e finestre) e) Manutenzione e/o sostituzione della pavimentazione interna f) Manutenzione e/o sostituzione dei rivestimenti verticali interni (piastrelle, intonaco, etc.) g) Manutenzione dei serramenti interni (porte interne) h) Manutenzione dell'impianto idrosanitario i) Manutenzione dell'impianto di climatizzazione j) Manutenzione dell'impianto elettrico k) Manutenzione dell'impianto gas	Scelta multipla per ciascun elemento dell'elenco
71. Cosa ostacola principalmente la decisione di intraprendere o meno degli interventi di manutenzione nella sua casa?	Scelta multipla (MAX 2 RISPOSTE SELEZIONABILI)
72. Le piacerebbe se ci fosse una persona nominata dal condominio (o dal vicinato se ha una casa monofamiliare) che si occupi della programmazione, individuazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione e riparazione da effettuare nelle abitazioni?	Scelta multipla
73. Lascerebbe la sua casa per andare in una maggiormente adatta alle sue esigenze?	Risposta dicotomica (sì/no)
74. In caso affermativo, dove preferirebbe trasferirsi?	Scelta multipla
75. Per quali dei seguenti motivi cambierebbe casa?	Scelta multipla (MAX 3 RISPOSTE SELEZIONABILI)
76. Un'ultima domanda: può disporre in ordine di importanza i fattori che per lei contribuiscono a rendere una casa a misura di anziano? Scriva vicino ad ogni elemento il numero da 1 a 9 per formare una classifica dove 1 indica l'elemento più importante e 9 quello meno importante.	CLASSIFICA DA 1 A 9

Guida alla compilazione della griglia di rilevazione

In questa sezione si presentano brevemente alcune prescrizioni fornite ai rilevatori allo scopo di uniformare l'interpretazione delle domande ed omogeneizzare la somministrazione dei quesiti nel tempo e tra gli intervistatori stessi.

Indicazioni generali

- Nella prima pagina del questionario, subito dopo la sua intestazione, c'è un piccolo testo che riguarda le dovute avvertenze circa la tutela della privacy degli intervistati con le conseguenti garanzie del trattamento statistico dei dati in forma esclusivamente aggregata e impersonale. Il contenuto di questo testo va usato in sede di presentazione dell'indagine agli intervistati, prima di cominciare l'intervista e dopo averli informati circa gli obiettivi della ricerca. Tale testo è soltanto un estratto contenente le informazioni salienti dell'informativa sul trattamento dei dati a cui l'utente dovrà acconsentire, nella schermata successiva, per rendere possibile la trasmissione dei dati. Non trascurare l'importanza di questa fase preliminare dell'intervista. **Ricorda che se riesci a motivare l'intervistato e ad interessarlo alle finalità della ricerca, ci saranno buone possibilità di condurre un'intervista contenente informazioni per noi molto interessanti.**
- Informa subito l'intervistato che sarà sottoposto ad un'intervista che richiede almeno **trenta minuti** del suo tempo. Nel caso di evidente stanchezza e mancanza di attenzione dell'intervistato interrompi l'intervista e proponi all'intervistato di fare una piccola pausa. Evita la presenza di terze persone durante l'intervista. L'ideale sarebbe effettuare l'intervista in una stanza confortevole.
- Il questionario di rilevazione presenta quesiti generalmente a risposta multipla ma non mancano quesiti a risposta aperta.
- Presta sempre molta attenzione alle risposte: ciò, oltre a rendere più scorrevole l'intervista, permette di rilevare eventuali incongruenze ed è più gratificante per l'intervistato.
- Evita errori di compilazione del questionario. Se salterai qualche domanda non preoccuparti, poiché ti sarà segnalato in rosso direttamente dal tuo pc.
- Per raggiungere un buon risultato è necessario conoscere perfettamente il questionario e nei casi di divagazione (come accade molto spesso) è opportuno riportare l'intervistato all'informazione che vogliamo raccogliere. Ciò, oltre ad essere indicativo di una professionalità ben costruita, facilita il lavoro perché guida (e quindi rassicura) l'intervistato nella formulazione delle risposte. Nel caso in cui la risposta sia vaga, ripetere la domanda, chiedendo di essere più specifico nella risposta.
- Poiché a chi risponde si chiede spesso di fare una scelta fra diverse alternative, capiterà che in alcuni casi il rispondente non sarà completamente soddisfatto di nessuna alternativa di risposta. L'intervistato potrà, quindi, decidere di optare per la voce **Altro** (specificando la risposta) oppure



Non saprei. Se le due opzioni non fossero previste come modalità di risposta, l'intervistatore inviterà l'intervistato a fare una scelta.

- Ogni volta che lo ritieni necessario, ripeti la lettura della domanda all'intervistato anche se egli non ne fa espressa richiesta.
- Non dare suggerimenti o indicazioni che possano condizionare le risposte dell'intervistato (anche con riguardo alle modalità di risposta "non saprei" o "altro"). Puoi però aiutare l'utente a ragionare sulla tematica indagata.
- Al termine dell'intervista ringrazia l'intervistato e digli che sarà aggiornato sugli avanzamenti della ricerca di cui ha fatto parte rispondendo al questionario.

Glossario

14. Spese per affitto o mutuo, spese condominiali, manutenzione ordinaria, utenze: sono tutte le spese sostenute per la casa.

Esse comprendono la rata del mutuo o dell'affitto (se presenti), le spese condominiali comprensive delle spese di manutenzione ordinaria del condominio, le spese per la manutenzione ordinaria della casa e le spese delle utenze (acqua, elettricità, gas). Per interventi di manutenzione ordinaria si intendono: (...) *gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti* (...) Ad esempio rientrano nella manutenzione ordinaria:

- La ricostruzione, il rinnovamento e la sostituzione di pavimenti;
- Il rifacimento, la riparazione e la tinteggiatura di pareti;
- La sostituzione, il rinnovamento e la riparazione infissi interni ed esterni e inferriate;
- La riparazione, la sostituzione e il rinnovamento di grondaie, tubi e pluviali;
- La riparazione, l'integrazione e l'efficientamento dell'impianto elettrico, gas, e idrico sanitario

Sono esclusi dalla stima, quindi, gli interventi più consistenti ossia gli interventi di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione tra i quali rientrano, ad esempio, gli interventi sulle parti strutturali dell'edificio, la realizzazione ex novo di servizi igienico-sanitari o di impianti, l'accorpamento o il frazionamento dell'unità immobiliare, la redistribuzione interna degli ambienti, etc.

(fonte: [Testo Unico dell'Edilizia n.380/2001](#))

20. Zona densamente abitata, zona scarsamente abitata, casa isolata: si riferiscono al contesto in cui si trova l'abitazione. Per **zona densamente abitata** si intende una zona molto popolata caratterizzata da una distribuzione compatta di abitazioni (es. centro storico); per **zona scarsamente abitata** si intende una zona in cui il tessuto residenziale è discontinuo (es. aree industriali, aree di espansione); per **casa isolata** si intende, infine, un'abitazione non aggregata ad altre abitazioni avente uno spazio aperto privato di pertinenza e generalmente inserita in un contesto poco edificato (es. villetta suburbana).

22. Appartamento in edificio abitato solo da altri membri della sua famiglia: si riferisce a quegli stabili in cui sono presenti diversi appartamenti ciascuno abitato da membri della stessa famiglia.

24. Esempi di: servoscala/montascale e piattaforma elevatrice



36. Vedi punto 14.

38. Sono escluse le tipologie di **balconi** che:

- consentono solo l'affaccio, ma non sporgono dall'edificio;
- sono interamente chiusi da verande.

42. La domanda indaga la predisposizione dell'anziano ad affidarsi ai servizi di **TELEMEDICINA**.

"Per Telemedicina si intende una modalità di erogazione di servizi di assistenza sanitaria, tramite il ricorso a tecnologie innovative, in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente (o due professionisti) non si trovano nella stessa località. La Telemedicina comporta la trasmissione sicura di informazioni e dati di carattere medico nella forma di testi, suoni, immagini o altre forme necessarie per la prevenzione, la diagnosi, il trattamento e il successivo controllo dei pazienti. (...) La prestazione in Telemedicina non sostituisce la prestazione sanitaria tradizionale nel rapporto personale medico-paziente, ma la integra per potenzialmente migliorare efficacia, efficienza e appropriatezza."

(fonte: www.salute.gov.it)



48.g. La domanda indaga la predisposizione dell'anziano ad affidarsi ai servizi di **TELESOCOCCORSO**.

"Il servizio di Telesoccorso (...) si pone l'obiettivo di facilitare il mantenimento dell'anziano nel proprio domicilio e la promozione della sua autonomia nell'ambiente di vita. Il servizio infatti svolge una funzione di prevenzione rispetto al verificarsi di eventi critici che possono portare alla perdita definitiva di autonomia, garantendo in modo continuativo all'utente e ai suoi familiari non conviventi l'attivazione immediata di un supporto esterno ovvero di un pronto soccorso in caso di emergenza. L'utente può attivare la chiamata di soccorso in caso di malore, caduta o altro incidente che richieda un intervento esterno; l'operatore di centrale valuta il tipo di intervento da attivare (familiari, vicini, ambulanza, ..)."

(fonte: www.comune.napoli.it)



51. 52. Le due domande indagano la predisposizione dell'anziano ad affidarsi alla **SALUTE MOBILE (MOBILE HEALTH)** e alla **TECNOLOGIA INDOSSABILE (WEARABLE TECHNOLOGY)** per il monitoraggio delle sue condizioni di salute e dei suoi movimenti.

SALUTE MOBILE: *“La pratica della medicina supportata da dispositivi mobili (smartphone, palmari, tablet, personal digital assistants e altri dispositivi wireless) che prevede l'utilizzo di applicazioni (app) progettate per finalità sanitarie, quali ad esempio la promozione della salute e del benessere, la consultazione di informazioni cliniche, il monitoraggio di segni vitali (pressione, frequenza cardiaca, peso) e l'ausilio nella gestione di malattie croniche.”*

TECNOLOGIA INDOSSABILE: *“La tecnologia dei dispositivi indossabili, rende disponibili sistemi di sensori e relative unità di acquisizione, di condizionamento e trasmissione dei segnali, per il monitoraggio a medio o lungo termine di diversi parametri di interesse clinico. Ne risulta una tecnologia estremamente poco invasiva, che può rendere il monitoraggio continuo e i dati immediatamente fruibili qualora richiesto.”*

(fonte: www.salute.gov.it)



55. Per **“gestione AUTOMATIZZATA”** si intende l'impiego di sistemi domotici ovvero di quei sistemi che consentono la gestione coordinata di più dispositivi della casa, mettendoli in comunicazione fra loro ed in grado di offrire benefici e facilitazioni all'utente. Tale gestione “intelligente” è in grado di aumentare comfort, risparmio energetico, sicurezza e connettività con le reti di comunicazione oltre all'ottimizzazione delle risorse economiche. Nell'elenco proposto nel questionario rientrano le seguenti tipologie di impianto:

- **Impianto di illuminazione:** autoregolazione dell'intensità delle luci artificiali in relazione alle condizioni esterne, autoregolazione di oscuranti e finestre, etc.
- **Impianto di riscaldamento e climatizzazione:** autoregolazione della temperatura interna in relazione alle condizioni climatiche esterne, accensione e spegnimento automatico degli impianti, regolazione timer accensione e spegnimento, etc.
- **Impianto idrico:** programmazione dell'irrigazione di piante, serre e giardini in funzione delle condizioni metereologiche, gestione della caldaia per la produzione di acqua calda, etc.
- **Sistemi di allarme:** rilevazione di fughe di gas, presenza di fumo o allagamento, messa in sicurezza dell'ambiente e segnalazione all'esterno, etc.
- **Carichi elettrodomestici:** attivazione a distanza di elettrodomestici, gestione dei sovraccarichi elettrici, etc.

63. I tre disegni schematizzano tre impianti distributivi diversi: nel primo, il corridoio è centrale e ha dimensioni ridotte; nel secondo il corridoio è di forma allungata e gli ambienti sono disposti in serie sullo stesso lato e nel terzo il corridoio manca completamente in favore di un *open space* (destinato a zona giorno) dal quale si raggiungono direttamente il wc e la camera da letto.

68. Questa domanda indaga l'importanza attribuita dagli intervistati al requisito dell'**accessibilità** come definito dalla Legge 236/1989 e cioè: *"... la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia."*

In particolare per ciascuna delle 11 categorie indagate, valgono le indicazioni di accessibilità individuate dalla stessa normativa:

Percorsi di accesso

Negli spazi esterni e sino agli accessi degli edifici deve essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedita capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti. I percorsi devono presentare un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso ed essere privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni. La loro larghezza deve essere tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti fra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote (...)

Porte

Le porte di accesso di ogni unità ambientale devono essere facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote (...) Per dimensioni, posizionamento e manovrabilità la porta deve essere tale da consentire una agevole apertura della/e ante da entrambi i lati di utilizzo (...)

Infissi esterni

Le porte, le finestre e le porte-finestre devono essere facilmente utilizzabili anche da persone con ridotte o impedita capacità motorie o sensoriali. I meccanismi di apertura e chiusura devono essere facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione (...)

Arredi Fissi

La disposizione degli arredi fissi nell'unità ambientale deve essere tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzabilità di tutte le attrezzature in essa contenute. (...) Per assicurare l'accessibilità gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedita capacità motorie (...)

Terminali degli impianti

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, nonché i campanelli, pulsanti di comando e i citofoni, devono essere, per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica, tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote (...)

Servizi igienici

Nei servizi igienici devono essere garantite, con opportuni accorgimenti spaziali, le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Deve essere garantito in particolare:

- lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote alla tazza e, ove presenti, al bidet, alla doccia, alla vasca da bagno, al lavatoio alla lavatrice;
- lo spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, che deve essere del tipo a mensola;
- la dotazione di opportuni corrimano e di un campanello di emergenza posto in prossimità della tazza e della vasca. (...)

Cucina

Nelle cucine gli apparecchi, e quindi i relativi punti di erogazione, devono essere preferibilmente disposti sulla stessa parete o su pareti contigue. Al di sotto dei principali apparecchi e del piano di lavoro va previsto un vano vuoto per consentire un agevole accostamento anche da parte della persona su sedia a ruote (...)

Corridoi

(...) I pavimenti devono essere di norma orizzontali e complanari tra loro.

(...) I corridoi non devono presentare variazioni di livello; in caso contrario queste devono essere superate mediante rampe. La larghezza del corridoio e del passaggio deve essere tale da garantire il facile accesso alle unità ambientali da esso servite e in punti non eccessivamente distanti tra loro essere tale da consentire l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote. (...)

Balconi e Terrazze

La soglia interposta tra balcone o terrazza e ambiente interno non deve presentare un dislivello tale da costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. (...) Almeno una porzione di balcone o terrazza, prossima alla porta-finestra, deve avere una profondità tale da consentire la manovra di rotazione della sedia a ruote (...)

Scale

Superabili anche mediante Ascensore o Servoscala o Piattaforma elevatrice.

76. La domanda indaga la priorità attribuita dagli intervistati a determinate caratteristiche dell'ambiente domestico. In particolare:

- Per **economicità** si intende affrontare spese ridotte per per il mutuo o l'affitto, per la manutenzione, per gli interventi di riparazione e per le utenze;
- Per **adeguatezza degli spazi** si intende la conformità delle caratteristiche architettoniche della casa (disposizione degli ambienti, accessibilità, dimensione, caratteristiche dei materiali) alle proprie esigenze;
- Per **vicinanza ai servizi** si intende la presenza, in prossimità dell'abitazione, dei servizi fondamentali (strutture sanitarie, centri ricreativi, parchi, etc.);
- Per **facile modificabilità degli ambienti** si intende la sostenibilità tecnica ed economica degli interventi necessari a rendere la casa adatta alle proprie esigenze;



- Per **familiarità con il contesto** si intende che l’abitazione è all’interno di un quartiere/vicinato/comunità a cui si sente di appartenere e con il quale si avverte un buon livello di connessione sociale (legami di amicizia con i vicini, fiducia verso gli abitanti della zona, etc.);
- Per **facile manutenzione degli ambienti e degli impianti** si intende la possibilità di gestire in maniera semplificata gli interventi di manutenzione.

SUB-INDICATORE 1						
Nessun Indice						
SUB-INDICATORE 2						
2.1 Spazi privati esterni						
38. Secondo lei avere dei balconi o dei terrazzi dai quali è possibile avere un contatto con i suoi vicini favorisce la nascita e lo sviluppo di relazioni sociali con loro? Q						
Etichette di riga	Conteggio di Domande					
No, per niente	153	1	153	15%	153	
Non saprei	107		0	0%	0	
Si, abbastanza	429	3	429	42%	1287	
Si, completamente	33	5	33	3%	165	
Si, molto	184	4	184	18%	736	
Si, poco	212	2	212	21%	424	
2.1 Totale complessivo	1118	5	1011	100%	2,73	
2.2 Luoghi di socializzazione						
39. Ritiene che poter vedere dalla propria abitazione luoghi come strade pedonali, cortili, piazze, aree verdi o altri luoghi di socializzazione all'aperto, possa ridurre il senso di isolamento?						
Etichette di riga	Conteggio di Domande					
No, non lo riduce	116	1	116	11%	116	
Non saprei	82		0	0%	0	
Si, abbastanza	455	3	455	44%	1365	
Si, completamente	50	5	50	5%	250	
Si, molto	295	4	295	28%	1180	
Si, poco	120	2	120	12%	240	
2.2 Totale complessivo	1118	5	1036	100%	3,04	
2.3 Spazi comuni						
40. Ritiene che condividere degli spazi con i suoi vicini (come ad esempio parcheggi, cortili, aree gioco, terrazzi, sale riunioni, etc.), favorisca la nascita e lo sviluppo di relazioni sociali con loro?						
Etichette di riga	Conteggio di Domande					
No, per niente	119	1	119	11%	119	
Non saprei	77		0	0%	0	
Si, abbastanza	460	3	460	44%	1380	
Si, completamente	51	5	51	5%	255	
Si, molto	218	4	218	21%	872	
Si, poco	193	2	193	19%	386	
2.3 Totale complessivo	1118	5	1041	100%	2,89	
SUB-INDICATORE 3						
3.1 Strutture Sanitarie						
44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a: [Strutture sanitarie (studio del medico di base, ospedale, etc.)]						
Etichette di riga	Conteggio di Domande					
Abbastanza importante	177	3	177	16%	531	
Estremamente importante	504	5	504	46%	2520	
Molto importante	370	4	370	34%	1480	
Non saprei	23	0	0	0%	0	
Per niente importante	9	1	9	1%	9	
Poco importante	35	2	35	3%	70	
3.1 Totale complessivo	1118	5	1095	100%	4,21	

3.2 Centri associativi e ricreativi

44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a: [Centri associativi e ricreativi (sedi di associazioni, circoli)]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	359	3	359	33%	1077
Estremamente importante	230	5	230	21%	1150
Molto importante	348	4	348	32%	1392
Non saprei	39	0	0	0%	0
Per niente importante	25	1	25	2%	25
Poco importante	117	2	117	10,8%	234
3.2 Totale complessivo	1118	5	1079	100%	3,59

3.3 Attività commerciali

44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a: [Attività commerciali]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	279	3	279	26%	837
Estremamente importante	300	5	300	27%	1500
Molto importante	442	4	442	40%	1768
Non saprei	25	0	0	0%	0
Per niente importante	12	1	12	1,1%	12
Poco importante	60	2	60	0,054895	120
3.3 Totale complessivo	1118	5	1093	100%	3,88

3.4 Fermata di almeno un trasporto pubblico

44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a: [La fermata di almeno un trasporto pubblico]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	201	3	201	19%	603
Estremamente importante	410	5	410	38%	2050
Molto importante	366	4	366	34%	1464
Non saprei	43	0	0	0%	0
Per niente importante	30	1	30	2,8%	30
Poco importante	68	2	68	6%	136
3.4 Totale complessivo	1118	5	1075	100%	3,98

3.5 Parchi pubblici

44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a: [Parchi pubblici]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	353	3	353	33%	1059
Estremamente importante	237	5	237	22%	1185
Molto importante	308	4	308	29%	1232
Non saprei	48	0	0	0%	0
Per niente importante	30	1	30	2,8%	30
Poco importante	142	2	142	13%	284
3.5 Totale complessivo	1118	5	1070	100%	3,54

3.6 Servizi

44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a: [Servizi (farmacia, banca, uffici pubblici, posta)]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	189	3	189	17%	567
Estremamente importante	449	5	449	41%	2245
Molto importante	426	4	426	39%	1704
Non saprei	19	0	0	0%	0
Per niente importante	8	1	8	0,7%	8
Poco importante	27	2	27	2%	54
3.6 Totale complessivo	1118	5	1099	100%	4,17

3.7 Luogo di Culto

44. In relazione al tempo che è disposto a impiegare per raggiungere A PIEDI i seguenti servizi, indichi quanto è importante per lei vivere in una casa vicina a: [Edifici religiosi]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	272	3	272	27%	816
Estremamente importante	222	5	222	22%	1110
Molto importante	251	4	251	25%	1004
Non saprei	96	0	0	0%	0
Per niente importante	120	1	120	11,7%	120
Poco importante	157	2	157	15%	314
3.7 Totale complessivo	1118	5	1022	100%	3,29

SUB-INDICATORE 4

4.1 Sicurezza personale - safety

48. Secondo lei l'adozione dei seguenti accorgimenti all'interno di un'abitazione contribuisce a rendere una casa più sicura dai rischi per la salute? [Installazione di maniglie nella doccia e/o nella vasca]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
No, per niente	65	1	65	6%	65
Non saprei	37	0	0	0%	0
Sì molto	370	4	370	34%	1480
Sì, abbastanza	229	3	229	21%	687
Sì, assolutamente	347	5	347	32%	1735
Sì, poco	70	2	70	6%	140
4.1 Totale complessivo	1118	5	1081	100%	3,80

4.2.1 Security_Sicurezza della casa - Intrusione

4.2.1 Criterio manuale	5	1081	100%	4,00
-------------------------------	----------	-------------	-------------	-------------

4.2.2 Security_Sicurezza della casa - Presenza di dispositivi di sicurezza

46. Secondo lei l'installazione dei seguenti dispositivi contribuisce a rendere una casa più sicura dall'intrusione di estranei? [Protezione di porte e finestre (serrature doppie, serrature elettro-magnetiche, porte e finestre blindate, inferriate, barre protettive)]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
No, per niente	31	1	31	3%	31
Non saprei	52	0	0	0%	0
Sì, abbastanza	234	3	234	22%	702
Sì, assolutamente	326	5	326	31%	1630
Sì, molto	399	4	399	37%	1596
Sì, poco	76	2	76	7%	152
4.2.2 Totale complessivo	1118	5	1066	100%	3,86

4.3 Safety&Security - condivisione

50. Secondo lei vivere con qualcun altro:

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Non incide sul livello di sicurez	256	1	256	23%	256
	Riduce i rischi di intrusione da	104	3	104	9%	312
	Riduce i rischi di intrusione da	2	0	0	0%	0
	Riduce i rischi per la salute	422	3	422	38%	1266
	Riduce i rischi per la salute, No	50	3	50	4%	150
	Riduce i rischi per la salute, Ric	282	5	282	25%	1410
	Riduce i rischi per la salute, Ric	2	0	0	0%	0
4.3	Totale complessivo	1118	5	1114	100%	3,05

SUB-INDICATORE 5

5.1 Riscaldamento

5.2 Condizionamento/Raffrescamento

5.3 Illuminazione

5.1	Criterio manuale					5,00
5.2	Criterio manuale					5,00
5.3	Criterio manuale					5,00

5.4.1 Domotica_ Illuminazione

55. Quanto sarebbe utile secondo lei poter gestire in maniera AUTOMATIZZATA i seguenti impianti all'interno della sua abitazione? Q [Impianto di illuminazione]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza utile	224	3	224	22%	672
	Estremamente utile	239	5	239	23%	1195
	Molto utile	340	4	340	33%	1360
	Non saprei	91	0	0	0%	0
	Per niente utile	63	1	63	6%	63
	Poco utile	161	2	161	16%	322
5.4.1	Totale complessivo	1118	5	1027	100%	3,52

5.4.2 Domotica_Apertura e chiusura porte (interne o esterne)

55. Quanto sarebbe utile secondo lei poter gestire in maniera AUTOMATIZZATA i seguenti impianti all'interno della sua abitazione? Q [Impianto di apertura e chiusura porte]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza utile	213	3	213	21%	639
	Estremamente utile	236	5	236	23%	1180
	Molto utile	290	4	290	28%	1160
	Non saprei	98	0	0	0%	0
	Per niente utile	82	1	82	8%	82
	Poco utile	199	2	199	20%	398
5.4.2	Totale complessivo	1118	5	1020	100%	3,39

5.4.3 Domotica_Riscaldamento e Climatizzazione

55. Quanto sarebbe utile secondo lei poter gestire in maniera AUTOMATIZZATA i seguenti impianti all'interno della sua abitazione? Q [Impianto di riscaldamento e climatizzazione]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza utile	229	3	229	22%	687
Estremamente utile	318	5	318	30%	1590
Molto utile	383	4	383	36%	1532
Non saprei	65	0	0	0%	0
Per niente utile	30	1	30	3%	30
Poco utile	93	2	93	9%	186
5.4.3 Totale complessivo	1118	5	1053	100%	3,82

5.4.4 Domotica_Impianto Idrico

55. Quanto sarebbe utile secondo lei poter gestire in maniera AUTOMATIZZATA i seguenti impianti all'interno della sua abitazione? Q [Impianto idrico]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza utile	208	3	208	21%	624
Estremamente utile	228	5	228	23%	1140
Molto utile	336	4	336	33%	1344
Non saprei	113	0	0	0%	0
Per niente utile	71	1	71	7%	71
Poco utile	162	2	162	16%	324
5.4.4 Totale complessivo	1118	5	1005	100%	3,49

5.4.5 Domotica_Sistemi di allarme

55. Quanto sarebbe utile secondo lei poter gestire in maniera AUTOMATIZZATA i seguenti impianti all'interno della sua abitazione? Q [Sistemi di allarme]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza utile	211	3	211	21%	633
Estremamente utile	291	5	291	29%	1455
Molto utile	325	4	325	32%	1300
Non saprei	108	0	0	0%	0
Per niente utile	66	1	66	7%	66
Poco utile	117	2	117	12%	234
5.4.5 Totale complessivo	1118	5	1010	100%	3,65

5.4.6 Domotica_Carichi elettrodomestici

55. Quanto sarebbe utile secondo lei poter gestire in maniera AUTOMATIZZATA i seguenti impianti all'interno della sua abitazione? Q [Carichi elettrodomestici]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza utile	191	3	191	20%	573
Estremamente utile	242	5	242	25%	1210
Molto utile	278	4	278	29%	1112
Non saprei	145	0	0	0%	0
Per niente utile	92	1	92	9%	92
Poco utile	170	2	170	17%	340
5.4.6 Totale complessivo	1118	5	973	100%	3,42

SUB-INDICATORE 6

6.1 Dimensione

65. Indichi quando è importante per lei che: [La casa abbia DIMENSIONI adeguate alle sue esigenze]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	118	3	118	11%	354
Estremamente importante	451	5	451	41%	2255
Molto importante	523	4	523	47%	2092
Non saprei	12	0	0	0%	0
Per niente importante	5	1	5	0%	5
Poco importante	9	2	9	1%	18
6.1 Totale complessivo	1118	5	1106	100%	4,27

6.2 Tipologia di ambienti presenti

65. Indichi quando è importante per lei che: [La casa abbia il NUMERO di ambienti adeguato alle sue esigenze]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	135	3	135	12%	405
Estremamente importante	373	5	373	34%	1865
Molto importante	584	4	584	53%	2336
Non saprei	10	0	0	0%	0
Per niente importante	5	1	5	0%	5
Poco importante	11	2	11	1%	22
6.2 Totale complessivo	1118	5	1108	100%	4,18

6.3 Layout

65. Indichi quando è importante per lei che: [La DISPOSIZIONE degli ambienti sia tale da facilitare l'uso di tutti gli spazi dell'abitazione]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	140	3	140	13%	420
Estremamente importante	422	5	422	38%	2110
Molto importante	531	4	531	48%	2124
Non saprei	10	0	0	0%	0
Per niente importante	3	1	3	0%	3
Poco importante	12	2	12	1%	24
6.3 Totale complessivo	1118	5	1108	100%	4,22

- 6.4.1 Accessibilità_Percorso
- 6.4.2 Accessibilità_Accesso
- 6.4.3 Accessibilità_Scale e ascensori esterni
- 6.4.4 Accessibilità_Porte interne
- 6.4.5 Accessibilità_Corridoi
- 6.4.6 Accessibilità_finestre
- 6.4.7 Accessibilità_Cucina e soggiorno
- 6.4.8 Accessibilità_WC
- 6.4.9 Accessibilità_Camera da letto
- 6.4.10 Accessibilità_Arredi fissi
- 6.4.11 Accessibilità_Scale e servoscala interni
- 6.4.12 Accessibilità_Terminali degli impianti
- 6.4.13 Accessibilità_Balconi e terrazzi

65. Indichi quando è importante per lei che: [Sia possibile utilizzare gli spazi e le attrezzature in SICUREZZA E AUTONOMIA anche nel caso di ridotta mobilità (uso di sedia a rotelle o altro)]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	86	3	86	8%	258
	Estremamente importante	559	5	559	51%	2795
	Molto importante	432	4	432	39%	1728
	Non saprei	24	0	0	0%	0
	Per niente importante	4	1	4	0%	4
	Poco importante	13	2	13	1%	26
6.4.1	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.2	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.3	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.4	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.5	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.6	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.7	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.8	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.9	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.10	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.11	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.12	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40
6.4.13	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40

SUB-INDICATORE 7

7.1 Percorso esterno-interno

7.2 Accesso

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [Il percorso dall'esterno all'interno dell'abitazione]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	194	3	194	18%	582
	Estremamente importante	355	5	355	33%	1775
	Molto importante	504	4	504	47%	2016
	N.A.	13	0	0	0%	0
	Non saprei	27	0	0	0%	0
	Per niente importante	4	1	4	0%	4
	Poco importante	21	2	21	2%	42
7.1	Totale complessivo	1118	5	1078	100%	4,10
7.2	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40

7.3 Scale e ascensori ESTERNI

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [Le scale dell'edificio]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	141	3	141	15%	423
Estremamente importante	337	5	337	36%	1685
Molto importante	405	4	405	43%	1620
N.A.	114	0	0	0%	0
Non saprei	63	0	0	0%	0
Per niente importante	13	1	13	1%	13
Poco importante	45	2	45	5%	90
7.3 Totale complessivo	1118	5	941	100%	4,07

7.4 Porte INTERNE

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [Le porte]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	218	3	218	20%	654
Estremamente importante	240	5	240	22%	1200
Molto importante	573	4	573	53%	2292
N.A.	15	0	0	0%	0
Non saprei	27	0	0	0%	0
Per niente importante	6	1	6	1%	6
Poco importante	39	2	39	4%	78
7.4 Totale complessivo	1118	5	1076	100%	3,93

7.5 Corridoi

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [I corridoi]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	241	3	241	24%	723
Estremamente importante	216	5	216	21%	1080
Molto importante	455	4	455	44%	1820
N.A.	41	0	0	0%	0
Non saprei	54	0	0	0%	0
Per niente importante	21	1	21	2%	21
Poco importante	90	2	90	9%	180
7.5 Totale complessivo	1118	5	1023	100%	3,74

7.6 Finestre

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [Gli infissi esterni]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	242	3	242	23%	726
Estremamente importante	285	5	285	27%	1425
Molto importante	501	4	501	47%	2004
N.A.	15	0	0	0%	0
Non saprei	35	0	0	0%	0
Per niente importante	4	1	4	0%	4
Poco importante	36	2	36	3%	72
7.6 Totale complessivo	1118	5	1068	100%	3,96

7.7 Cucina e soggiorno

7.9 Camera da letto

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [La cucina]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	129	3	129	12%	387
	Estremamente importante	437	5	437	40%	2185
	Molto importante	506	4	506	46%	2024
	N.A.	9	0	0	0%	0
	Non saprei	18	0	0	0%	0
	Per niente importante	1	1	1	0%	1
	Poco importante	18	2	18	2%	36
7.7	Totale complessivo	1118	5	1091	100%	4,25
7.9	Totale complessivo	1118	5	1094	100%	4,40

7.8 WC

7.14 Abitazioni multilivello

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [I servizi igienici]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	92	3	92	8%	276
	Estremamente importante	511	5	511	46%	2555
	Molto importante	486	4	486	44%	1944
	N.A.	3	0	0	0%	0
	Non saprei	13	0	0	0%	0
	Per niente importante	1	1	1	0%	1
	Poco importante	12	2	12	1%	24
7.8	Totale complessivo	1118	5	1102	100%	4,36
7.14	Totale complessivo	1118	5	1102	100%	4,36

7.10 Arredi fissi

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [Gli arredi fissi (es. cabina armadio o altri arredi fissati a pavimento)]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	343	3	343	34%	1029	
Estremamente importante	170	5	170	17%	850	
Molto importante	387	4	387	38%	1548	
N.A.	49	0	0	0%	0	
Non saprei	51	0	0	0%	0	
Per niente importante	20	1	20	2%	20	
Poco importante	98	2	98	10%	196	
7.10	Totale complessivo	1118	5	1018	100%	3,58

7.11 Scale e servoscala INTERNI

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: Q [Le scale interne dell'abitazione]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	114	3	114	15%	342	
Estremamente importante	259	5	259	33%	1295	
Molto importante	335	4	335	43%	1340	
N.A.	268	0	0	0%	0	
Non saprei	67	0	0	0%	0	
Per niente importante	21	1	21	3%	21	
Poco importante	54	2	54	7%	108	
7.11	Totale complessivo	1118	5	783	100%	3,97

7.12 Terminali degli impianti

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: **Q** [Le prese elettriche, i contatori e i terminali degli impianti in generale]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	147	3	147	13%	441
Estremamente importante	424	5	424	39%	2120
Molto importante	496	4	496	46%	1984
N.A.	7	0	0	0%	0
Non saprei	22	0	0	0%	0
Per niente importante	3	1	3	0%	3
Poco importante	19	2	19	2%	38
7.12 Totale complessivo	1118	5	1089	100%	4,21

7.13 Balconi e terrazzi

68. Valuti quanto è importante per lei che all'interno della sua abitazione possano essere utilizzati in modo semplice e in condizioni di sicurezza: **Q** [Balconi e terrazze]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	231	3	231	23%	693
Estremamente importante	237	5	237	24%	1185
Molto importante	431	4	431	43%	1724
N.A.	72	0	0	0%	0
Non saprei	51	0	0	0%	0
Per niente importante	23	1	23	2%	23
Poco importante	73	2	73	7%	146
7.13 Totale complessivo	1118	5	995	100%	3,79

SUB-INDICATORE 8

8.1 Pulizia quotidiana_7G

70. Indichi quanto è importante per lei il corretto e tempestivo svolgimento dei seguenti interventi: [Pulizia quotidiana]

Etichette di riga	Conteggio di Domande				
Abbastanza importante	151	3	151	14%	453
Estremamente importante	508	5	508	46%	2540
Molto importante	437	4	437	39%	1748
N.A.	3	0	0	0%	0
Non saprei	6	0	0	0%	0
Per niente importante	2	1	2	0%	2
Poco importante	11	2	11	1%	22
8.1 Totale complessivo	1118	5	1109	100%	4,30

- 8.2.1 PP_30G - Rivestimenti interni verticali
8.2.2 PP_30G - Serramenti interni
8.2.3 PP_30G - Impianto idrosanitario: smaltimento
8.2.4 PP_30G - Impianto di riscaldamento e climatizzazione: terminali
8.2.5 PP_30G - Impianto elettrico: produzione
8.2.6 PP_30G - Impianto elettrico: terminali

70. Indichi quanto è importante per lei il corretto e tempestivo svolgimento dei seguenti interventi:
[Manutenzione dell'impianto elettrico]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	151	3	151	14%	453
	Estremamente importante	431	5	431	39%	2155
	Molto importante	461	4	461	42%	1844
	N.A.	4	0	0	0%	0
	Non saprei	14	0	0	0%	0
	Per niente importante	16	1	16	1%	16
	Poco importante	41	2	41	4%	82
8.2.1	Totale complessivo	1118	5	1100	100%	4,14
8.2.2	Totale complessivo	1118	5	1100	100%	4,14
8.2.3	Totale complessivo	1118	5	1100	100%	4,14
8.2.4	Totale complessivo	1118	5	1100	100%	4,14
8.2.5	Totale complessivo	1118	5	1100	100%	4,14
8.2.6	Totale complessivo	1118	5	1100	100%	4,14

- 8.3.1 ICRS_6M - Serramenti esterni
8.3.2 ICRS_6M - Soffitti, pavimentazioni e pareti
8.3.3 ICRS_6M - Scale
8.3.4 ICRS_6M - Impianto di climatizzazione e riscaldamento: componenti e tubatur

70. Indichi quanto è importante per lei il corretto e tempestivo svolgimento dei seguenti interventi:
[Manutenzione dei serramenti esterni (porte e finestre)]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	296	3	296	27%	888
	Estremamente importante	246	5	246	23%	1230
	Molto importante	447	4	447	41%	1788
	N.A.	5	0	0	0%	0
	Non saprei	25	0	0	0%	0
	Per niente importante	18	1	18	2%	18
	Poco importante	81	2	81	7%	162
8.3.1	Totale complessivo	1118	5	1088	100%	3,76
8.3.2	Totale complessivo	1118	5	1088	100%	3,76
8.3.3	Totale complessivo	1118	5	1088	100%	3,76
8.3.4	Totale complessivo	1118	5	1088	100%	3,76

- 8.4.1 ICRS_12M - Impianto gas: componenti
8.4.2 ICRS_12M - Involucro: rivestimento esterno
8.4.3 ICRS_12M - Involucro: copertura
8.4.4 ICRS_12M - Impianto smaltimento acque: componenti e tubature
8.4.5 ICRS_12M - Impianto idrosanitario: componenti

70. Indichi quanto è importante per lei il corretto e tempestivo svolgimento dei seguenti interventi:
[Manutenzione della copertura (impermeabilizzazione, isolamento)]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	283	3	283	26%	849
	Estremamente importante	252	5	252	24%	1260
	Molto importante	434	4	434	41%	1736
	N.A.	8	0	0	0%	0
	Non saprei	39	0	0	0%	0
	Per niente importante	25	1	25	2%	25
	Poco importante	77	2	77	7%	154
8.4.1	Totale complessivo	1118	5	1071	100%	3,76
8.4.2	Totale complessivo	1118	5	1071	100%	3,76
8.4.3	Totale complessivo	1118	5	1071	100%	3,76
8.4.4	Totale complessivo	1118	5	1071	100%	3,76
8.4.5	Totale complessivo	1118	5	1071	100%	3,76

8.5.1 MP/S_5A - Impianto elettrico_tubature
 8.5.2 MP/S_5A - Impianto gas_tubature
 8.5.3 MP/S_5A - Impianto idrosanitario_tubature

70. Indichi quanto è importante per lei il corretto e tempestivo svolgimento dei seguenti interventi:
[Manutenzione dell'impianto idrico e fognario]

Etichette di riga		Conteggio di Domande				
	Abbastanza importante	208	3	208	19%	624
	Estremamente importante	350	5	350	32%	1750
	Molto importante	454	4	454	42%	1816
	N.A.	6	0	0	0%	0
	Non saprei	25	0	0	0%	0
	Per niente importante	21	1	21	2%	21
	Poco importante	54	2	54	5%	108
8.5.1	Totale complessivo	1118	5	1087	100%	3,97
8.5.2	Totale complessivo	1118	5	1087	100%	3,97
8.5.3	Totale complessivo	1118	5	1087	100%	3,97

SURVEY CENTRE ADDRESS: _____

INTERVIEWER'S NAME: _____

SECTION 1: PERSONAL DATA

1. Age in years: _____

2. What gender do you identify as: _____

3. Education

- ☐ Primary school
☐ Secondary school
☐ Further education
☐ Higher education
☐ Other

4. Which of the following best describes your current employment status?

- ☐ Employed (full-time or part-time)
☐ Retired
☐ Home maker
☐ Unemployed, with no pension
☐ Other

5. How would you rate your health?

- ☐ Excellent
☐ Very good
☐ Good
☐ Fair
☐ Poor

6. Do you experience any health issues that require hospitalization in the last 12 months?

- ☐ No
☐ Yes

7. Indicate if you have one or more of the following impairments:

- ☐ No functional limitation
☐ Reliance on a mobility aid (stick, walker, etc.)
☐ Wheelchair user
☐ Reduction of upper limb functions
☐ Visual impairments
☐ Hearing impairments
☐ Other (please specify): _____

8. Are you able to:

	Autonomously, but with difficulties	Only if I am helped	No, I am not
a) Walk across a room	☐	☐	☐
b) Feed	☐	☐	☐

c) Bath or shower	☐	☐	☐
d) Dress	☐	☐	☐
e) Use the toilet	☐	☐	☐
f) Make telephone calls	☐	☐	☐
g) Go shopping (grocery/other purchases)	☐	☐	☐
h) Take medications	☐	☐	☐
i) Cook	☐	☐	☐
j) Clean	☐	☐	☐
k) Do laundry	☐	☐	☐
l) Go out by driving or taking public transport	☐	☐	☐
m) Manage your money	☐	☐	☐

9. Regarding the activities that you are unable to do on your own, are you supported by: *You can select more than one answer.*

- ☐ No one
- ☐ Family
- ☐ Friends or acquaintances
- ☐ Volunteer agency
- ☐ Professional caregivers
- ☐ Home assistance from public service providers (ex. Council)
- ☐ Day care center
- ☐ Financial contribution such as carer's allowance

10. What technology devices are you able to use? *You can select more than one answer.*

- ☐ House phone
- ☐ Mobile phone without internet access
- ☐ Tablet and Smartphone
- ☐ Personal Computer
- ☐ TV
- ☐ Dvd, Decoder
- ☐ Other (please specify): _____

11. How do you rate your proficiency in internet browsing?

- ☐ I cannot use Internet
- ☐ Very low
- ☐ Sufficient
- ☐ Good
- ☐ Excellent

12. How do you rate your household income?

- ☐ Low
- ☐ Medium
- ☐ High

13. How satisfied are you in your household income?

- ☐ Not satisfied
- ☐ Slightly satisfied

- ☐ Moderately satisfied
- ☐ Very satisfied
- ☐ Absolutely satisfied

14. How much is your household income affected by housing costs (rent or mortgage, service charges for your flat, ground rent, ordinary maintenance, utilities)?

- ☐ Less than 20%
- ☐ Between 20% and 30%
- ☐ Between 30% and 40%
- ☐ Between 40% and 50%
- ☐ More than 50%

ACTIVITIES AND SOCIAL RELATIONSHIPS

15. Which of the following activities do you usually do? *You can select more than one answer.*

- ☐ Reading
- ☐ Watching TV
- ☐ Playing Sport
- ☐ Attending cultural/associative/recreational events
- ☐ Volunteering
- ☐ Walking
- ☐ Travelling
- ☐ Practicing Hobbies
- ☐ Other (please specify): _____

16. How often do you go out of the house?

- ☐ More than once a day
- ☐ At least once a day
- ☐ Two/three times a week (on average)
- ☐ Less than two/three times a week

17. Do you meet other people (e.g. relatives, friends, colleagues) one or more times a week?

- ☐ No
- ☐ Yes

18. Where do you usually meet them?

- ☐ At home
- ☐ In a bar or in other public spaces
- ☐ In a community center
- ☐ Other (please specify): _____

SECTION 2: LIVING ENVIRONMENT

19. Which town do you live in? _____

20. Is your home in a:

- ☐Densely populated area
- ☐Sparsely populated area
- ☐It is an isolated home

21. The house where you live is:

- ☐Owned by yourself
- ☐Owned by one of your cohabitees (partners, relative, etc.)
- ☐Privately rented
- ☐Public housing (rent paid to a housing association or local authority)
- ☐Other (please specify): _____

22. What type of home do you live in?

- ☐ Detached house
- ☐ Semi-detached house
- ☐Town house/ Maisonette
- ☐ Apartment/Flat
- ☐Other (please specify): _____

23. If you live in an apartment/flat, what floor is it on?

24. To get into your home:

- ☐It is necessary to climb stairs
- ☐It is necessary to climb a ramp
- ☐It is not necessary to overcome any difference in height

25. Your home:

- ☐ Has a lift
- ☐ Has a stairlift
- ☐Has a lifting platform

26. Your house:

- ☐Is a single-storey house
- ☐Is a multi-storey house

27. Your house size is:

- ☐1 or 2 bedroom house
- ☐3 bedroom house
- ☐More than 3 bedroom house

28. Who do you live with?

- ☐Nobody
- ☐With one or more family members
- ☐With a caregiver
- ☐With other people (not family or care providers)

29. How many people live in your home now? _____

30. How long have you been living in your current home? _____

31. How long have you been living in the same area (district, neighborhood etc.)? _____

32. Inside your house, what are the main obstacles you face in carrying out daily activities such as cooking, cleaning, practicing a hobby, receiving friends, etc.?

33. What are the main obstacles you face when you go out?

34. Overall, how satisfied are you with your home?

- ☐ Not satisfied
- ☐ Slightly satisfied
- ☐ Moderately satisfied
- ☐ Very satisfied
- ☐ Absolutely satisfied

35. Overall, how satisfied are you with your district/neighborhood?

- ☐ Not satisfied
- ☐ Slightly satisfied
- ☐ Moderately satisfied
- ☐ Verysatisfied
- ☐ Absolutely satisfied

SEZIONE 3: HOUSING QUALITY

COSTS

36. In your opinion, what do you should spend on housing costs as a percentage of your monthly income (ONLY rent or mortgage, service charges for your flat, ground rent, ordinary maintenance, utilities)?

- ☐ Less than 20%
- ☐ Between 20% and 30%
- ☐ Between 30% and 50%
- ☐ More than 50%
- ☐ I do not know

COMMUNITY CONNECTION

37. Do you think that having a terrace, patio, porch or garden helps the relationship with your neighbours?

- ☐ Not
- ☐ Yes, a little
- ☐ Yes, fairly
- ☐ Yes, a lot
- ☐ Yes, definitely
- ☐ I do not know

38. Do you think that loneliness would be reduced if you can see places like pedestrian streets, courtyards, squares, green areas or other types of public space from your house/home?

- ☐ No, it does not
- ☐ Yes, a little
- ☐ Yes, fairly
- ☐ Yes, a lot
- ☐ Yes, definitely
- ☐ I do not know

39. Do you think that sharing spaces with neighbours (such as parking, courtyards, play areas, terraces, meeting rooms, etc.), is an advantage to building relationship with them?

- ☐ Not at all
- ☐ Yes, a little
- ☐ Yes, fairly
- ☐ Yes, a lot
- ☐ Yes, definitely
- ☐ I do not know

ACCESS TO SERVICES

40. How much time are you willing to spend to reach the following services WALKING ON FOOT? In the box "Other" you can entry a place not included in the list but essential for you to have close to your home.

Less than 10 mins	10 mins	Between 10 and 20 mins	Over 20 mins
----------------------	------------	---------------------------	-----------------

d) Video surveillance system	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Home intrusion detection system	☐	☐	☐	☐	☐	☐

43. Would the adoption of the following measures makes your home safer?

	Yes, definitely	Yes, alot	Yes, fairly	Yes, alittle	Not at all	I do not know
a) Lighting upgrade (e.g. night-time lighting in the path between bedroom and bathroom)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) Removing of obstacles in hallways	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) Removing carpet or fixing carpet borders	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) Handrails installation in hallways and/or in bathrooms	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Grab-bar installation in the shower and/or in the bathtub	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) Use of higher seating (all: sofas, chairs, water)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
g) Use of circuit breaker to contact relatives or health centers in case of illness	☐	☐	☐	☐	☐	☐

44. Is there any other measure to adopt or device to install in your house to improve the safety and security? If YES, please specify.

45. Do you think that living with other people: *You can select more than one answer.*

- ☐ Reduces health risks
- ☐ Reduces risks of home intrusion
- ☐ Does not influence the level of safety and security

SYSTEMS

46. How useful would it be for you to be able to AUTOMATICALLY manage the following systems inside your home?

	Extremely useful	Very useful	Quite useful	Not very useful	Not useful	I do not know
a) Lighting System	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) Doors opening and closing system	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) Heating and air conditioning system	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) Water system	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Alarm systems	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) Smart meters	☐	☐	☐	☐	☐	☐

DESIGN

47. Would you share the unused rooms of your house with other people outside your family?

- ☐ No

☐ Yes

48. If YES, whom would you like to share them with? *You can select more than one answer.*

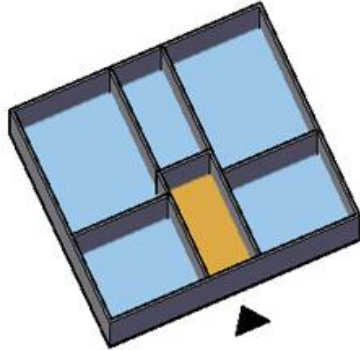
- ☐ Other old people
☐ Students
☐ Young couples
☐ People coming from other cities/countries
☐ No preference
☐ Other (please specify): _____

49. Does the distance between the rooms influence your decision to undertake activities (e.g. because it is difficult to move around)?

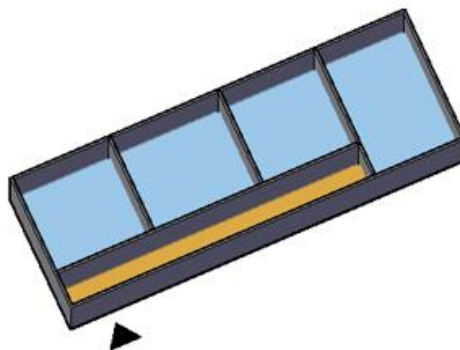
- ☐ No, never
☐ Yes, seldom
☐ Yes, sometimes
☐ Yes, often
☐ Yes, always
☐ I do not know

50. If you have to classify the 3 following options of rooms arrangement, what would be your ranking? *Please write in the box a number from 1 to 3 to obtain a ranking (where 1 means the least favorite and 3 means the most favorite one).*

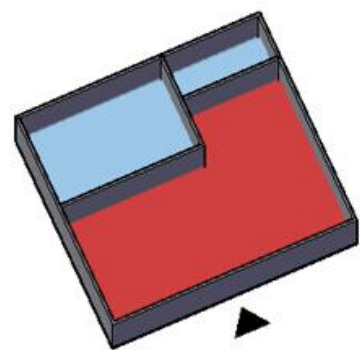
-  ROOMS (KITCHEN AND BATHROOM INCLUDED)
 OPEN SPACE
 HALLWAY



a) ENTRANCE HALL WITH ROOMS OFF



b) CORRIDOR WITH ROOMS OFF



c) OPEN PLAN KITCHEN/LIVING ROOM/ DINING WITH SEPARATE BEDROOM AND BATHROOM

a) ☐ b) ☐ c) ☐

51. In your opinion what would the IDEAL house composition be for you in this part of your life? *Please select max 5 options.*

Room type	n. 1	n.2	More than 2
Kitchen	☐	☐	☐
Sitting room	☐	☐	☐
Dining room	☐	☐	☐
Bathroom	☐	☐	☐
Double bedroom	☐	☐	☐
Single bedroom	☐	☐	☐

i)Patio and terraces	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
j)House internal stairs	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
k) Building stairs	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

54. What mainly hinders the decision to modify your home to make it more adequate for your needs?*Please select max 2 options.*

- ☐ Costs
- ☐Difficulty to identify the most effective modifications
- ☐Difficulty to find honest and reliable labourer able to execute modifications
- ☐Restrictions by Municipality or Residents Council
- ☐Other (please specify): _____

MAINTENANCE

55. How important is it for you to carry out proper and timely execution of following interventions:

	Extremely important	Very important	Fairly important	Slightly important	Not important	I do not know	N.A.
a) House daily cleaning	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) External walls maintenance (e.g. reconstruction of plaster and cladding)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) Roof maintenance (e.g. waterproofing, insulation)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) External window and door frames maintenance	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Internal floor maintenance and/or substitution	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) Maintenance and/or substitution of vertical walling claddings (e.g. tiles, plaster	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
g) Internal window and door frames maintenance	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
h) Water and sewerage systems maintenance	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
i) Air condition system maintenance	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
j) Heating system maintenance	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
k) Electric system maintenance	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
l) Gas system maintenance	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

56. What mainly hinders the decision to execute maintenance operations in your house? *Please select max 2 options.*

- ☐Costs
- ☐Difficulty to identify the causes and the necessary maintenance operations
- ☐Difficulty to find honest and reliable labourer able to execute modifications

☐ Other (please specify): _____

HOUSING OPTIONS

57. Would you move to another house that suits your needs?

- ☐ No
- ☐ Yes

58. If YES, where would you like to move?

- ☐ Retirement housing
- ☐ Sheltered housing
- ☐ Extra care housing
- ☐ Retirement village
- ☐ Residential care home
- ☐ Intergenerational house
- ☐ Other (please specify): _____

59. Why would you move from your home? You can select max 3 options.

- ☐ To save money
- ☐ To be near to essential services
- ☐ To be near to relatives
- ☐ Loneliness
- ☐ Poor assistance
- ☐ Low safety inside the home
- ☐ Low safety in the neighborhood/district
- ☐ Presence of architectural barriers
- ☐ General inadequacy of your home
- ☐ Other (please specify): _____

60. Last question: could you classify the following 9 features of your home from the least important to the most important? Please write in each box a number from 1 to 9 to obtain a ranking where 1 means less important and 9 means most important

- ☐ Affordability
- ☐ Design: architectural adequacy of the spaces
- ☐ Access to services
- ☐ Presence of heating system, TV, phone line
- ☐ Existence of Internet Connection and Use of technology to manage the housing systems (SMART HOUSE)
- ☐ Easy modification of home environment
- ☐ Community and family connection
- ☐ Safety and Security
- ☐ Easy environment and systems maintenance

**End of the questionnaire.
Thanks for your collaboration!**

