il lavoro del futuro nella città del futuro.

trend, casi di studio e nuove professioni.

randstad research

indice.

introduzione. 4

01

il perimetro dell'indagine. 8

1.1 dove abitiamo. 9
1.2 misurare la qualità della vita. 14
1.3 l'impatto del lavoro a distanza. 17

02

mobilità. 19

2.1 good practices e lavori del futuro. 22

03

sostenibilità. 25

3.1 good practices e lavori del futuro. 28

randstad research

04

connettività. 32

4.1 good practices e lavori del futuro. 38

conclusioni. 47

05

demografia. 41

5.1 good practices e lavori del futuro. 45

introduzione.

Le persone stanno diventando sempre più consapevoli delle loro ombre digitali. Presto avranno il potere di assumere un ruolo più attivo nell'abitare i luoghi in cui vivono e nel contribuire alla loro creazione. Stiamo assistendo al passaggio dal "sé" quantificato alla "città" quantificata.

(Ratti C.; Claudel M., The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life)

Negli ultimi anni il rapporto tra lavoro e scelte abitative degli individui nella maggior parte dei Paesi avanzati è cambiato notevolmente. Viene data maggiore importanza alla qualità della vita in ambito lavorativo, sociale e abitativo. Questo cambio di paradigma, la cui misurazione implica non poche difficoltà, è determinato da un cambiamento culturale ed è reso possibile da una serie di innovazioni tecnologiche che hanno modificato il nostro modo di muoverci, di lavorare e di interagire.

I nuovi paradigmi del lavoro, in particolare il lavoro da remoto nelle sue varie forme, stanno rivoluzionando le condizioni lavorative degli individui e le possibilità organizzative e tecniche delle imprese, ampliandone le possibilità e imponendo riflessioni in merito a come immaginiamo gli interni di case ed uffici, gli spostamenti tra casa e lavoro e il confine tra lavoro e vita familiare e sociale. Un cambiamento tanto rilevante da richiedere di essere indagato in maniera

diretta e approfondita anche nelle rilevazioni ufficiali. Infatti, per la prima volta, all'interno dell'indagine trimestrale Istat sulle Forze di lavoro, è stata inserita nel 2020 la modalità di risposta "sì, è il mio esclusivo luogo di lavoro" relativamente alla domanda che indaga la frequenza del lavoro da casa; prima di quell'anno erano previste soltanto le risposte "mai", "meno della metà del tempo" oppure "almeno la metà del tempo".

Tale rivoluzione è stata possibile soprattutto grazie all'enorme progresso tecnologico. Sono passati pochi anni da quando occorreva acquistare una mappa cartacea per perlustrare una città; oggi è possibile pianificare ed effettuare un intero viaggio con il solo ausilio di un cellulare. Se pensiamo all'abitare di domani è possibile immaginare che i nostri centri abitati saranno trasformati dalla spinta forte della transizione digitale e verde.

Per l'abitare del futuro possiamo seguire il pensiero di chi utilizza la formula di "umanesimo digitale", come l'architetto, urbanista e studioso Carlo Ratti che abbiamo scelto di citare in apertura di questo rapporto. Il momento singolare in cui viviamo permette infatti di portare avanti il progresso di due elementi apparentemente contrastanti, digitale e sostenibilità, mondo online e mondo offline, sfruttando le interconnessioni diffuse e costantemente a disposizione.

Chiaramente, insieme alle possibilità abbiamo anche molte sfide davanti a noi. Al momento le più grandi sembrano essere due, una prima relativa alla sostenibilità ambientale, la seconda alla sostenibilità di tipo sociale e particolarmente legata ai temi demografici. Da un lato si pone l'interrogativo circa la capacità nel proteggere la comunità dai tanti eventi ambientali estremi, che diverranno sempre più frequenti e intensi. Dall'altra parte il forte invecchiamento della popolazione imporrà di tenere conto del benessere fisico e psichico di una popolazione sempre più anziana, della sua integrazione nella società, dei suoi rapporti con le generazioni più lontane. A ciò si aggiungono le esigenze legate ai movimenti migratori: la nostra popolazione cambia, sia per composizione anagrafica sia per provenienza. La crisi delle nascite unitamente alla difficoltà di reperimento di personale da parte delle imprese hanno aperto alla possibilità di richiedere attivamente l'ingresso in Italia di popolazione straniera in età lavorativa per fare fronte alle grandi quantità di posti di lavoro che oggi restano scoperti. Un futuro sostenibile è quello in grado di rendere cittadinanza attiva non soltanto la popolazione senior di un Paese, ma anche quella immigrata, facendosi carico e coinvolgendo nel tessuto sociale diverse storie, tradizioni, lingue, culture.

In questo rapporto, consapevoli della vastità che portano con sé i temi della mobilità, sostenibilità, connettività e demografia, accenniamo brevemente ai confini che li definiscono. Proseguiamo indicando alcuni esempi, scelti sul territorio italiano, che possano essere di ispirazione per adottare politiche di miglioramento in ciascun ambito. Infine forniamo una lista di possibili occupazioni innovative per le tante prospettive che i trend futuri portano con sé.

Al di là della trasformazione fisica delle città e dei centri urbani, i trend delineati, e che trattiamo all'interno del rapporto, hanno infatti implicazioni rilevanti anche sul mercato del lavoro.

Da una parte emerge la domanda di alcune nuove professioni. Ad esempio le nuove tendenze della mobilità e della logistica generano il fabbisogno di addetti al coordinamento tra servizi di trasporto pubblico e sharing, designer dell'intermodalità, gestori di servizi di community-based parking. La rilevanza dei temi di sostenibilità genera la domanda di amministratori del piano di sostenibilità per le imprese, addetti all'efficientamento delle risorse pubbliche e private, bioarchitetti, urbanisti circolari. Le nuove frontiere della digitalizzazione continuano a richiedere analisti di big data, ma vedono sorgere la richiesta anche di addetti alla telegestione dell'impiantistica, addetti al data strategy, gestori di smart grid. Infine, i cambiamenti demografici prospettano un futuro con un aumentato fabbisogno di professionisti che sapranno applicare le innovazioni al campo dell'assistenza alla persona, come gli specialisti in telemedicina o gli esperti in realtà virtuale per il benessere cognitivo, ma anche professionisti in grado di facilitare la partecipazione alla vita collettiva dei cittadini senior e gli scambi intergenerazionali dentro e fuori dal luogo di lavoro.

Dall'altra parte, per molte professioni, assistiamo ad un cambiamento delle competenze richieste. L'esempio più rilevante in questo caso è quello della diffusione dello smart working, che richiede competenze digitali più spinte di quanto non venissero richieste precedentemente, pur non modificando le caratteristiche precipue delle singole professioni.

Occorre poi considerare che i progetti di trasformazione delle città, nel loro complesso di procedure, strumenti, normative e criteri da rispettare, tendono a diventare sempre più complessi e contestualmente cresce la necessità di professionisti specializzati. Cresce il fabbisogno, ad esempio, di figure gestionali che sappiano coordinare i singoli progettisti per dare coerenza ai lavori e gestire i cambiamenti. Le competenze di sostenibilità e digitalizzazione poi devono essere integrate da parte dei professionisti in modo trasversale poiché le figure necessarie sono ibride. Gli attori che il mercato chiede per le città del domani devono infatti conoscere il loro settore, ma anche sapersi interfacciare con differenti professionalità: legali, economisti, sociologi, psicologi, neuroscienziati, esperti di sviluppo nella ricerca dei materiali, il tutto integrando competenze digitali ed energetiche.

Oltre alle competenze tecniche delle diverse professioni, ciò su cui anche il nostro gruppo di esperti ha voluto puntare l'attenzione è la necessità, a fronte di un accrescersi delle attività remotizzabili, automatizzabili, digitalizzabili, di puntare con decisione ad un rafforzamento delle competenze interpersonali. Con un divario d'età che si allunga sempre più tra giovani e anziani, con tante tecnologie che ci permettono di gestire da soli attività che in precedenza richiedevano un'interazione umana, le abilità comunicative diventano la chiave per fare la differenza. La capacità di dialogare non solo con un dispositivo, ma tra individui, sta riaffiorando con forza tra i fabbisogno richiesti sia per svolgere correttamente alcune attività lavorative sia per prendere parte attiva nelle comunità, digitali o fisiche che siano.

01

il perimetro dell'indagine.

1.1 dove abitiamo.

La ricognizione del perimetro del "dove" abitiamo deve tenere conto di più livelli, con diverse nomenclature utilizzate nelle classificazioni nazionali ed internazionali.

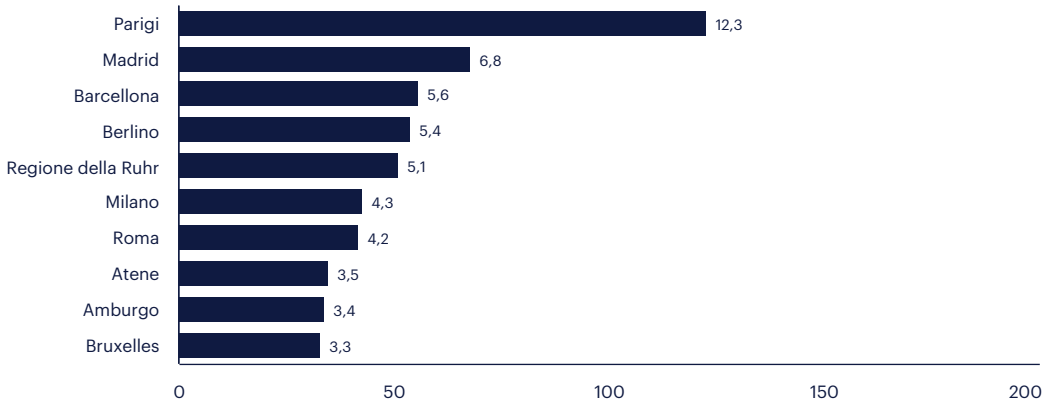
La nostra penisola è notoriamente definita da una forte dicotomia, legata alla sua conformazione orografica, tra le aree costiere e pianeggianti, caratterizzate da una forte concentrazione di attività produttive e residenziali, e aree collinari e montuose in cui queste attività sono molto meno concentrate.

Occorre però considerare anche un secondo livello, quello dei due poli opposti che caratterizzano l'abitare in Italia: da un lato gli agglomerati più complessi, con i grandi centri urbani e le città metropolitane, dall'altro le piccole città. Come vedremo in seguito, la concentrazione più alta di individui si trova nei paesi e nelle periferie, seguite dalle città e da ultime le aree rurali. A seguito della pandemia abbiamo visto crescere l'attrattività delle aree periferiche, a discapito delle aree rurali, dove, ad oggi, abita appena il 16% della popolazione.

Le città metropolitane sono centri urbani la cui forza attrattiva economica e sociale è tale da espandersi fino a toccare i comuni confinanti di primo e secondo livello, generando quello che comunemente chiamiamo "hinterland". In Italia esistono 14 città metropolitane: Bari, Bologna, Cagliari, Catania, Firenze, Genova, Messina, Milano, Napoli, Palermo, Reggio Calabria, Roma, Torino e Venezia. Nel complesso, nelle 14 aree metropolitane italiane risiedono oltre 21,3 milioni di abitanti, il 36,2% della popolazione.

Sebbene il nostro Paese sia tipicamente caratterizzato da piccole città e non presenti grandi metropoli al pari di Parigi o Londra, considerando le grandi aree metropolitane, Milano e Roma figurano tra le prime dieci in Europa con una popolazione rispettivamente di 4,3 e 4,2 milioni di abitanti.

Grafico 1. Le prime dieci aree metropolitane in Europa per popolazione



Fonte: Eurostat, 1 Gennaio 2021

Dal canto opposto, esistono in Italia 5.500 piccoli comuni, che rappresentano il 69% dei comuni italiani e ricoprono un'area geografica vastissima del nostro Paese che arriva al 70% in molte regioni. Le due realtà, città metropolitane e comuni, non vivono esistenze a sé stanti: oltre la metà dei comuni che fanno capo alle città metropolitane è composto da centri urbani con meno di 5mila abitanti.

Allontanandoci ancora di più dalle città metropolitane troviamo le aree interne del Paese, zone particolarmente distanti dai servizi considerati essenziali (ospedali, scuole, stazioni). Secondo la tabella di classificazione dei comuni (tabella 1), le aree interne corrispondono alle ultime tre lettere della classificazione (D, E, F). Nelle aree interne sono ubicati circa 4mila comuni, con una copertura del 58,8% della superficie italiana e dove risiede circa il 22,7% della popolazione (circa 13,7 milioni di persone).

Classificazione italiana

I comuni italiani sono classificati come da tabella 1.

Tabella 1. Classificazione dei comuni italiani

*fa eccezione il comune di Roma dove, a causa della grande estensione, il riferimento per i comuni limitrofi sono i 15 municipi della città

Lettera	Definizione	Descrizione
A	Polo	Area che offre contemporaneamente almeno: • una stazione ferroviaria silver • un ospedale sede di d.e.a. I livello • un'offerta di scuole secondarie con almeno un liceo (scientifico o classico) e almeno un istituto tecnico o professionale*
B	Polo intercomunale	Comuni che offrono le condizioni minime dei poli se uniti con i comuni confinanti
C	Cintura	Si trova entro 27,7 minuti dal polo più vicino
D	Intermedio	Si trova tra i 27,7 e i 40,9 minuti dal polo più vicino
E	Periferico	Si trova tra i 40,9 e 66,9 minuti dal polo più vicino
F	Ultraperiferico	Si trova oltre i 66,9 minuti dal polo più vicino

Fonte: Nuvap (Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione).

La ricognizione delle aree di riferimento dei comuni italiani è di recente pubblicazione (febbraio 2022) e aggiornata al 2020. Rispetto alla precedente rilevazione (2014), su 7903 comuni analizzati, il 16,4% dei comuni (1295) ha visto aumentare la propria popolazione e il 16,1% (1272) l'ha vista diminuire. Addentrandosi nella classifica si evince che aumenti e cali seguono una dinamica ben precisa: seppure crescita e decrescita della popolazione si pareggiano, la distribuzione delle categorie è precisamente a specchio e del tutto in favore delle aree interne (lettere D, E e F).

Intuitivamente si potrebbe pensare che tanti comuni sono scesi di classifica a causa dello spopolamento, che ha portato ad una diminuzione dell'offerta dei servizi; ma se osserviamo i confronti tra la classificazione del 2014 e quella del 2020 l'aumento della popolazione è tutto in favore dei comuni di cintura, periferici e ultraperiferici.

Classificazione europea

A livello europeo invece Eurostat classifica le unità locali amministrative (LAU) in città, paesi, periferie e aree rurali, sulla base di una combinazione di contiguità geografica e densità di popolazione. La classificazione viene effettuata in due step:

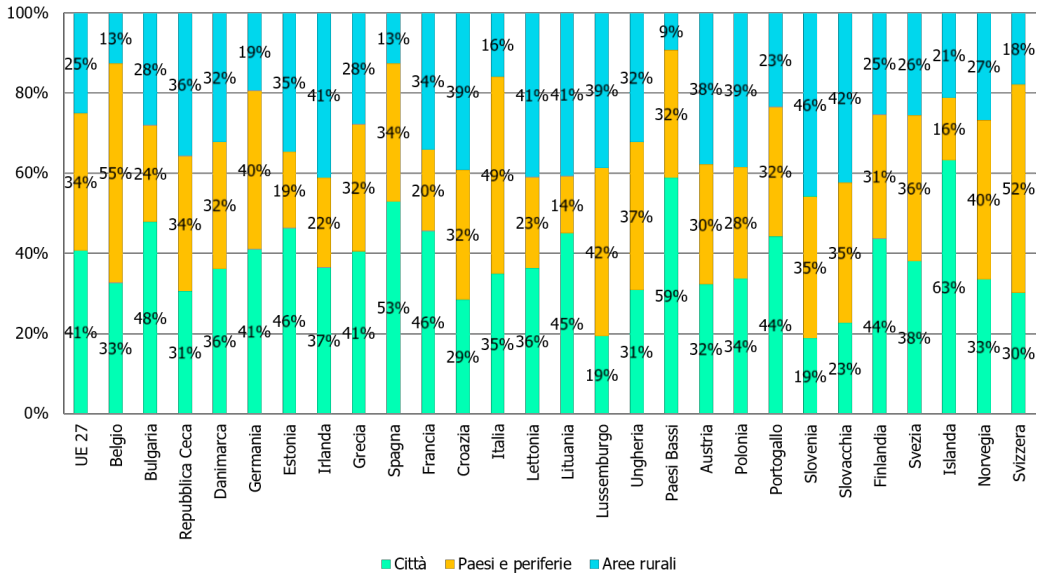
a. le celle della griglia sono classificate sulla base della densità di popolazione, della contiguità e della dimensione della popolazione

b. le LAU sono classificate, in base alla tipologia di celle della griglia in cui risiede la popolazione, in 3 tipologie di aree:

1. città: sono aree densamente popolate dove almeno il 50% della popolazione vive in uno o più centri urbani
2. paesi e periferie: sono aree a densità intermedia dove meno del 50% della popolazione vive in un centro urbano e almeno il 50% della popolazione vive in un agglomerato urbano
3. aree rurali: si tratta di aree scarsamente popolate dove oltre il 50% della popolazione vive nella rete rurale.

Secondo questa classificazione in Italia il 34,9% della popolazione risiede nelle città, il 49,1% abita nei paesi e nelle periferie, mentre nelle aree rurali vive il 16% degli individui (grafico 2).

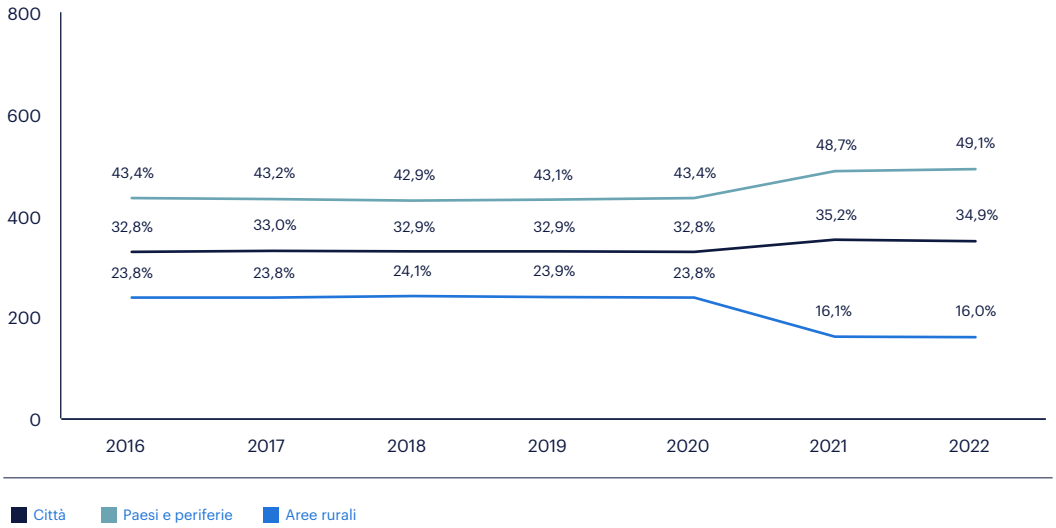
Grafico 2. Distribuzione della popolazione per grado di urbanizzazione nei Paesi europei, 2022



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Eurostat, 2022

La distribuzione della popolazione in Italia si è modificata nel corso del tempo, in particolare il Covid ha segnato un cambiamento determinando uno spostamento a favore delle zone periferiche a discapito di quelle rurali (grafico 3).

Grafico 3. Percentuale di popolazione per grado di urbanizzazione in Italia, 2022



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Eurostat, 2022

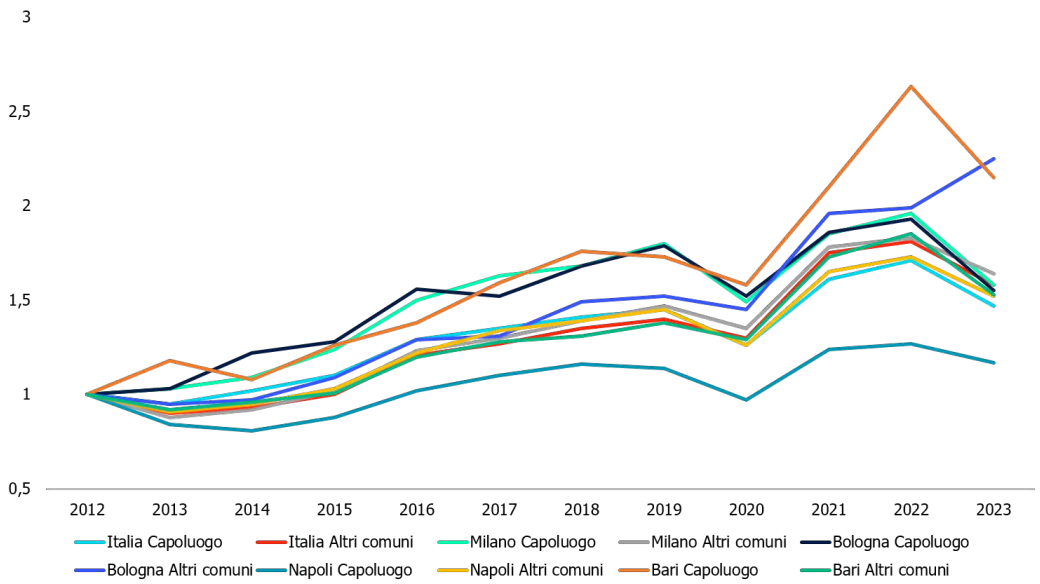
Le aree interne del nostro Paese soffrono da tempo del problema dello spopolamento, che si lega con un rapporto reciproco di causa/effetto alla mancanza di servizi, di infrastrutture adeguate e alla scarsa offerta di lavoro. Il periodo recente, a partire dal 2021, ha visto aumentare la popolazione delle aree interne rispetto alla precedente rilevazione. In questo stesso periodo sono stati intensi gli interventi sia normativi sia progettuali e di investimento da parte dello stato e della Commissione Europea. Il primo intervento strutturato è stata la Strategia nazionale delle aree interne, definita nell'Accordo di Partenariato 2014-2020 e confermata per il ciclo 2021-2027. La Strategia, a partire dal 2014, ha iniziato a stanziare di triennio in triennio fondi specifici per 1060 comuni selezionati (pari al 26% del totale dei comuni delle aree interne e al 15,5% della popolazione residente nei comuni classificati come aree interne) riconducibili a 72 aree interne. Tra il 2014 e il 2023 i fondi complessivi erogati per la Strategia sono stati 591,2 milioni di euro.

Il PNRR ha dedicato delle risorse ai borghi nella missione 1 (Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo), componente 3 (Turismo e cultura), punto 2 (Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale).

L'investimento 2.1, "attrattività dei borghi", destina 1 miliardo di euro da investire attraverso il Piano Nazionale Borghi, un programma volto al sostegno per lo sviluppo economico e sociale che punta su cultura e turismo. La cifra è così divisa: 420 milioni ai progetti di 21 borghi (20 milioni ciascuno) a rischio abbandono o abbandonati per interventi esemplari, uno per ciascuna regione. I restanti 580 milioni a 229 borghi selezionati tramite avviso pubblico rivolto ai Comuni.

Come è variata la scelta delle persone in termini di acquisti di abitazioni negli ultimi anni?

Grafico 4. Andamento compravendite in alcune Città metropolitane italiane, Capoluogo vs altri comuni, 2023



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati XXXV Rapporto Congiunturale e Previsionale Cresme, 2024

Nel grafico 4[1] abbiamo analizzato la compravendita di abitazioni in Italia e in 4 Città metropolitane (Milano, Bologna, Napoli e Bari) tra il 2012 e il 2023 per capire la differenza tra la città capoluogo di queste aree e gli altri comuni. Per tutto il periodo, a livello nazionale si è osservato un aumento nel numero di compravendite, con cali annui nel 2020 e nel 2023.
In generale si osserva un minor numero di compravendite nei comuni capoluogo, pur con un maggior tasso di crescita. Dal 2020 osserviamo un'inversione di tendenza che porta il tasso di crescita a aumentare fuori dal comune capoluogo. Tra i casi più esemplari si trova Bari, dove le compravendite nel capoluogo sono sempre state più alte con un notevole picco raggiunto tra il 2021 e il 2022. Nel 2023 Bologna è l'unica città, tra quelle analizzate, che vede un aumento nel numero di compravendite nei comuni dell'hinterland metropolitano. La Città metropolitana di Napoli, in riferimento al suo capoluogo, nel corso della serie analizzata si colloca sempre al di sotto delle altre e non mostra in nessun periodo significativi segnali di crescita.

1.2 misurare la qualità della vita.

Sempre più le scelte di localizzazione di individui e famiglie sono orientate alla ricerca di una maggiore qualità della vita. La qualità della vita è un concetto che da una parte è di immediata comprensione, ma dall'altra di difficile misurazione. È evidente che la qualità della vita sia un concetto multidimensionale, ovvero che sia influenzato da molteplici fattori e variabili. La loro individuazione e la loro aggregazione in un indicatore che consenta di attribuire un valore alla qualità della vita è tuttavia una operazione complessa.

Per misurare la qualità della vita in un territorio o in una città, si possono utilizzare due metodi principali:

- Il metodo degli indicatori sociali, che si basa sulla raccolta di dati oggettivi sulle condizioni di vita in un determinato luogo. Questi dati possono riguardare, ad esempio, il reddito medio, il livello di istruzione, la mortalità infantile, la qualità dell'ambiente, la sicurezza, e così via.
- Il metodo delle valutazioni soggettive, che si basa sulla raccolta di dati sulle percezioni degli individui rispetto alla qualità della vita nel loro territorio. Questi dati possono essere raccolti attraverso sondaggi, interviste, o altri strumenti di ricerca qualitativa.

In sintesi, il metodo degli indicatori sociali misura gli input, gli ingredienti della qualità della vita, mentre il metodo delle valutazioni soggettive misura l'output, il risultato finale.

Il metodo degli indicatori sociali trova applicazione in note indagini sulla qualità della vita come quella formulata annualmente da Il Sole24Ore e da Italia Oggi. La classifica del Sole24Ore si basa, ad esempio, su 90 indicatori suddivisi in 6 macro categorie:

1. ricchezza e consumi
2. affari e lavoro
3. giustizia e sicurezza
4. demografia e società
5. ambiente e servizi
6. cultura e tempo libero.

1 I dati del grafico non rappresentano il numero reale delle compravendite, ma sono stati utilizzati dei numeri indice con base 2012.

Tali indicatori vengono aggregati con opportuni pesi per produrre un indicatore complessivo. Il metodo degli indicatori sociali ha il vantaggio di essere basato su dati oggettivi; tuttavia, la scelta degli indicatori e dei pesi da attribuire a ciascuno di essi può essere soggettiva. Ad esempio, l'indicatore relativo alla presenza del verde incide di più o di meno sulla qualità della vita dell'indicatore reddituale? E ancora, l'indicatore relativo alla quota di popolazione immigrata è considerato un elemento positivo o negativo nel calcolo della qualità della vita?

Un modo per ovviare a queste problematiche è quello di utilizzare un metodo edonico. L'idea fondamentale del metodo edonico consiste nel valutare la qualità della vita, analogamente al metodo degli indicatori sociali, attraverso una serie di caratteristiche ambientali, demografiche e socioeconomiche del territorio. Queste caratteristiche sono comunemente chiamate "amenities" o amenità, e si riferiscono agli elementi che influenzano positivamente il benessere degli abitanti di una città. Se tali elementi hanno un impatto negativo, vengono chiamati "disamenities" o disamenità. A differenza del metodo degli indicatori sociali, tuttavia, per aggregare le diverse componenti in un indice unico di qualità della vita, non si utilizzano pesi definiti secondo principi normativi, ma si considerano le preferenze delle persone rivelate attraverso le loro scelte di residenza e lavoro, utilizzando i prezzi delle abitazioni che i cittadini sono disposti a pagare e i salari che i lavoratori sono disposti ad accettare.

L'ipotesi di base è che le caratteristiche di un territorio si riflettano nei prezzi delle case e nelle retribuzioni, poiché le persone tendono a scegliere di vivere e lavorare nei luoghi che trovano più attrattivi, influenzando così la domanda di abitazioni e l'offerta di lavoro. La presenza di amenità, come un clima favorevole, buone scuole e bassa criminalità in una certa zona aumenta la richiesta di abitazioni e l'offerta di lavoro. Di conseguenza, considerando le differenze negli equilibri dei prezzi delle case e delle retribuzioni tra diverse aree e a parità di altre condizioni, è possibile ottenere una valutazione monetaria dell'importanza che le persone attribuiscono a ciascuna amenità. I prezzi impliciti così derivati possono essere impiegati per attribuire un peso alle diverse caratteristiche territoriali, consentendo la costruzione di indici appropriati della qualità della vita.

Questo approccio è molto sviluppato negli USA, nel nostro Paese è stato impiegato da Colombo, Michelangeli e Stanca (2012, 2014) per costruire un indice della qualità della vita nelle città Italiane.

Il metodo degli indicatori soggettivi si basa sull'impiego di specifici questionari che rilevano la percezione degli abitanti relativamente alla propria qualità della vita, in generale, o rispetto a specifiche dimensioni della stessa (criminalità, clima, servizi, ecc.). Un esempio in questo senso è l'indagine sulla qualità della vita in 79 città condotta dalla Commissione Europea (European Commission 2023) sulla base dei questionari Eurobarometro.

In generale, il metodo degli indicatori soggettivi presenta il vantaggio di eludere la problematica dell'identificazione dei determinanti della qualità della vita e del relativo peso di ciascun fattore. Misurando direttamente gli esiti e gli effetti anziché le cause, si evitano tutti i problemi connessi alla

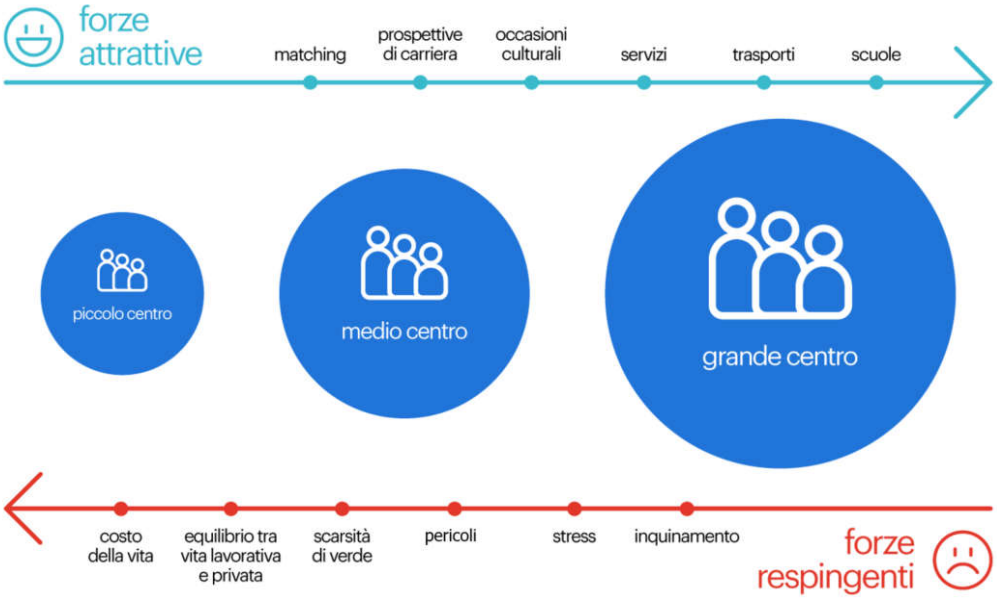
misurazione indiretta attraverso gli indicatori sociali. Tuttavia, lo svantaggio è legato al carattere soggettivo della misurazione. Le differenze nelle caratteristiche demografiche, sociali o culturali della popolazione, anziché del territorio, potrebbero essere la causa delle disparità nei livelli di benessere riportati.

Complessivamente, indipendentemente dal metodo utilizzato, la città ideale deve contemperare aspetti positivi e negativi delle forze di agglomerazione.

Da una parte centri urbani di maggiori dimensioni soffrono di alcune importanti criticità: maggiore congestione, maggiore inquinamento e maggiore criminalità sono tutti elementi negativi che caratterizzano in maggior misura le città più grandi rispetto ai piccoli centri.

Dall'altra parte le città più grandi offrono anche alcuni vantaggi: scelta più ampia di servizi educativi, culturali e ricreativi, maggiore disponibilità di scelta di carattere commerciale e soprattutto maggiori possibilità professionali e nel mercato del lavoro. Le città ideali sono quelle che riescono a minimizzare i costi delle disamenità e al contempo massimizzare gli elementi di attrattività. Come suggerito dall'approccio edonico questi elementi si riverberano sulle scelte di consumatori e cittadini e quindi anche sui prezzi. Da qui il maggior costo della vita e degli immobili nelle città rispetto ai centri minori.

Immagine 1. Le forze di attrazione e allontanamento verso piccoli e grandi centri abitati



Fonte: elaborazione Randstad Research

In genere le città caratterizzate dalla migliore qualità della vita sono quelle non troppo grandi né troppo piccole offrendo un buon compromesso tra le forze di agglomerazione e quelle di congestione (immagine 1). Un risultato di questo tipo emerge sia dal recente studio della Commissione UE in Europa che dallo studio Colombo, Michelangeli e Stanca (2012) in Italia.

Le sfide per le città del futuro saranno quelle di rendere maggiormente fruibili le amenities che le caratterizzano, minimizzando i costi della congestione. Le direttrici delle risposte a queste sfide si concentrano su quattro trend rilevanti:

- mobilità
- sostenibilità
- connettività
- demografia.

1.3 l'impatto del lavoro a distanza.

Il lavoro da remoto, che approfondiremo nel capitolo dedicato alla connettività, ha sfaccettature fortemente trasversali su tutti i trend che indaghiamo in questo rapporto e merita pertanto un approfondimento preliminare.

Sino a poco tempo fa infatti l'abitare doveva comprendere sia la dimensione familiare che lavorativa all'interno di un'area geografica relativamente ristretta. Per poter conciliare le diverse attività lavorative con quelle domestiche non era infatti possibile porre una eccessiva distanza tra luogo di residenza e luogo in cui veniva svolta l'attività lavorativa. L'avvento dello smart working e del lavoro da remoto hanno certamente rivoluzionato il rapporto tra gli individui e il luogo di lavoro.

Da una parte la diminuzione dei costi di trasporto, intesi sia come costo monetario che come tempo, ha reso attraenti aree e regioni maggiormente distanti dai grandi centri urbani. Dall'altra la necessità di mescolare in un solo luogo attività domestica con attività lavorativa ha cambiato la domanda di abitazioni che ora devono accomodare spazi e tecnologie per poter svolgere anche attività lavorative.

Nel 2019 abbiamo dedicato un rapporto al potenziale dello smart working in Italia. Se mettiamo a confronto i dati Istat relativi al secondo trimestre del 2023 con lo stesso periodo relativo al 2019, come vedremo nel capitolo "connettività", notiamo che coloro che lavorano da casa per almeno parte del tempo sono più che raddoppiati: circa un milione nel 2019 contro poco meno di tre milioni di individui oggi.

La diffusione dello smart working ha effetti molteplici. Un primo effetto è quello richiamato precedentemente: la diminuzione dei tempi e costi di trasporto rende più attrattive aree relativamente più periferiche. In questo senso le regioni che potranno beneficiarne non sono tanto quelle rurali quanto quelle suburbane, che consentono l'accesso alle amenities dei centri urbani senza tuttavia pagare il costo elevato della congestione.

Un secondo effetto rilevante è quello sul mercato del lavoro. È noto come lo smart working sia concentrato in modo rilevante tra le professioni maggiormente qualificate, mentre i lavoratori a bassa qualifica tendono ad essere meno interessati da esso. Al

tempo stesso è noto che le professioni ad alta qualifica siano anche caratterizzate da un effetto "moltiplicatore" nel senso che attivano un numero rilevante di professioni low skill (si veda Moretti 2017). L'esempio più evidente è la domanda di occupazioni nella ristorazione generata dalla concentrazione di occupazioni ad elevata qualifica nei centri città. Lo spostamento delle occupazioni high skill verso le aree periferiche comporterà un conseguente aumento dell'occupazione tra le professioni meno qualificate.

Contestualmente ci si aspetta un cambiamento nella distribuzione geografica delle attività economiche. Sino a poco tempo fa gli edifici ad uso non residenziale nei centri delle città erano prevalentemente occupati da grandi società di servizi e da servizi avanzati (servizi legali, amministrativi, finanziari ecc.).

La pratica dello smart working ha indotto molte imprese a riorganizzare l'attività interna con la creazione di spazi più flessibili e modulari. Questo ha comportato un ingente risparmio da parte delle imprese stesse che hanno potuto ridurre lo spazio utilizzato. A sua volta la diminuzione della domanda da parte delle grandi imprese ha liberato spazi precedentemente preclusi ad altre attività.

Complessivamente ci si attende che la diffusione dello smart working favorisca una redistribuzione dell'attività economica e dunque anche dei lavori verso i centri periferici, confermando i risultati dell'immagine 1 che abbiamo visto nel paragrafo precedente.

02

mobilità.

Uno dei concetti più discussi relativamente alla città del futuro è quello della "città dei 15 minuti", lanciato dall'urbanista Carlos Moreno nel 2016 e senz'altro divenuto negli anni più recenti la stella polare verso la quale sembrano muoversi i piani urbanistici a livello globale. Tale modello, inizialmente proposto per la città di Parigi, parte dall'osservazione di come le tecnologie abbiano reso effettuabili da remoto numerose attività quotidiane, prime fra tutte l'attività lavorativa e quella commerciale. Secondo il concetto sviluppato da Moreno è opportuno cogliere le possibilità fornite dalle tecnologie per sviluppare ambienti urbani dove i servizi di base necessari agli individui siano raggiungibili in un tempo di circa 15 minuti in bicicletta o a piedi.

Queste idee sono precedenti allo shock pandemico, il cui impatto ha possibilmente accentuato le leve sulle quali agiva il pensiero di Moreno.

La città dei 15 minuti si basa su 4 principi guida:

1. ecologia, per città verdi e sostenibili
2. prossimità, per vivere a distanza ridotta dalle altre attività
3. solidarietà, per creare connessioni tra le persone
4. partecipazione, i cittadini devono essere coinvolti attivamente nella trasformazione dei quartieri.

A conti fatti è comprensibile come l'idea di una città dei 15 minuti rappresenti una prospettiva assai allettante. Se osserviamo le diverse realtà del nostro territorio possiamo renderci conto che tanti piccoli centri tendono maggiormente ad avvicinarsi a tale concetto, a differenza delle grandi città.

In particolare, fatta eccezione per i grandi centri abitati e per i comuni ultra periferici, la distanza di 15 minuti per raggiungere i principali servizi è, ad esempio, già una realtà in molte piccole città d'Italia, anche se per abbracciare a pieno il concetto di città dei 15 minuti serve fare molto di più. Il modello infatti impone una riflessione sulla distanza tra l'essere e il dover essere: c'è una separazione tra il perseguimento di un'ideologia tecnocentrica e lo sviluppo che questa porta con sé. Infatti, le città sono in primo luogo composte da un'aggregazione di individui e sono questi a fare da ago della bilancia.

Occorrerà tempo per comprendere, ad esempio, quale efficacia avranno ottenuto progetti come Bologna Città 30, seppur si tratti di una realtà già rodata in moltissimi luoghi all'estero. Taluni esperimenti di città a misura d'uomo, come il caso di Toronto, non hanno ottenuto gli effetti sperati e sono stati ritirati. Ciò che non va dimenticato è che il carattere di prossimità teorizzato dalla città dei 15 minuti porta con sé anche una richiesta di prossimità di tipo sociale, elemento di non facile realizzazione poiché, per certi versi, opera in senso opposto rispetto ad altre direttrici. Uno sviluppo in questo senso ad esempio richiede una familiarizzazione con i piccoli commercianti di quartiere, richiesta che vede nell'e-commerce il suo più grande concorrente. Che cosa pesa di più nelle scelte dei singoli, l'esigenza di avere il bene di cui si necessita direttamente a casa, magari a prezzo inferiore, con risparmio di tempo, oppure la scelta di dedicare più tempo alla ricerca, creando poco alla volta una rete di contatti all'interno della propria comunità? Nel primo caso i benefici sono più immediati, nel secondo caso i frutti si ottengono sul lungo periodo. Queste scelte dei singoli,

misurate sul peso della collettività, incidono nell'ecosistema urbano con impatti di tipo diverso e più o meno sostenibili. Evitando gli scenari estremi si potrebbe ipotizzare un equilibrio nel mezzo, dove l'e-commerce viene utilizzato ad esempio per il reperimento di beni o servizi non disponibili nelle vicinanze, mentre per la quotidianità si dedica parte del proprio tempo alla riscoperta di un nuovo valore del termine "comunità".

Focalizzandoci sulle peculiarità del nostro Paese occorrerà poi ammettere che una transizione sistematica è di assai difficile realizzazione. Con il primato mondiale di patrimoni dell'umanità (59 riconosciuti dall'Unesco) e oltre 290 aree e parchi archeologici, ciò che caratterizza il nostro territorio, e lo differenzia da tanti altri Paesi, è l'enorme ricchezza di edifici storici, che certo offrono grande spazio per rinnovazioni e ristrutturazioni per impattare sulla loro obsolescenza, anche dal punto di vista energetico. Qui, d'altro canto, le innovazioni si scontrano, come spesso accade, con strutture burocratiche complesse.

Ad oggi, l'attenzione rispetto alla mobilità degli anni a venire nel nostro Paese appare maggiormente concentrata sul fattore spostamenti ed in particolar modo sulle automobili. Una recente ricerca pubblicata da Eurostat ha mappato il tasso di motorizzazione (numero di automobili ogni 1000 abitanti) nei Paesi europei: la posizione dell'Italia non sono non è migliorata, ma è peggiorata a tal punto da posizionarla al primo posto per tasso di motorizzazione in Europa.

Nonostante il dato in controtendenza con gli obiettivi globali di riduzione delle emissioni, vi sono vari elementi su cui puntare per innescare un cambio di rotta. In ottica di economia circolare in primis, favorire l'adozione della "mobility as a service". Il concetto di "prodotto come servizio" viene di frequente spiegato in maniera semplice con l'esempio della lavatrice: chi possiede questo bene ha desiderio di avere a disposizione abiti puliti, non di possedere di per sé una lavatrice. Analogamente, la mobility as a service vuole sviluppare un tipo di mobilità sganciato dal possesso dell'automobile facendo leva sul concetto che ciò che interessa chi effettua uno spostamento è muoversi da un punto ad un altro nel modo più efficiente possibile e non il possesso del bene (automobile) di per sé. Come è chiaro, tale proposito è fortemente in linea con i principi dell'economia circolare e nel panorama attuale trova terreno fertile, alimentato dalla crisi del mercato automotive e dalla crescita dei vincoli alla circolazione dei veicoli maggiormente inquinanti.

Per ridurre il traffico cittadino occorre poi favorire il trasporto intermodale, ossia favorire l'utilizzo dell'automobile soltanto per le tratte laddove non è presente un'alternativa con i mezzi pubblici. Un esempio di trasporto intermodale può essere quello di recarsi con il proprio mezzo privato alla fermata pubblica più vicina, laddove non presente nelle vicinanze, e da lì proseguire con un mezzo collettivo. Viceversa è possibile avvicinarsi o addentrarsi nel centro urbano con un mezzo motorizzato e da lì proseguire il proprio spostamento con bici, monopattino o a piedi. Ad impattare sull'efficienza del trasporto intermodale concorrono non soltanto, naturalmente, la quantità e qualità dei differenti tipi di trasporto coinvolti, ma anche il livello di connettività presente tra questi diversi tipi ed il luogo nel quale vengono create le piattaforme di interscambio. In particolare, se lo scopo di un incremento del trasporto intermodale è

quello di diminuire il traffico di veicoli privati all'interno delle aree urbane, tali piattaforme risultano essere tanto più efficienti quanto maggiormente vengono combinate a monte con il trasporto privato dei singoli e quindi realizzate in prossimità delle principali arterie di accesso al centro urbano anziché nei centri città. Diversamente, aree di intermodalità realizzate all'interno dei centri cittadini hanno dimostrato provocare un incremento di persone che vi accedono a piedi.

Va da sé che una modifica delle proprie abitudini richiede uno sforzo tanto maggiore quanto è carente l'offerta di mobilità alternativa alla propria automobile. Le ferrovie del nostro Paese sono un esempio calzante di quanta poca spesa pubblica venga dedicata ad incentivare i cittadini ad affidarsi al trasporto pubblico. Dagli anni '50 ad oggi abbiamo perso quasi il 24% della rete ferroviaria secondaria correlata alle aree interne: oltre 5.500 chilometri di linea dismessi, oltre 1.100 stazioni chiuse. Anche il progetto dell'Alta Velocità, iniziato negli anni Novanta, collega prevalentemente le città del centro-nord con pochissimi punti nel sud Italia, contribuendo allo spopolamento dei comuni minori del sud Italia. Gli ampi investimenti del PNRR sulla rete ferroviaria nazionale si pongono come obiettivo il rafforzamento e ampliamento della capacità della rete e quindi un'importante inversione di tendenza che si attende porterà significativi benefici, avvicinando territori precedentemente poco connessi.

2.1 good practices e lavori del futuro.

Bologna, Città 30

Bologna Città 30 è un progetto che prevede 24 milioni di euro di investimenti per interventi stradali nella città di Bologna per il triennio 2024-2026. La principale novità introdotta è quella relativa al limite massimo di velocità consentito ai veicoli che transitano nell'area urbana pari a 30 km/h. Tale limite ha conseguenze a cascata che permetteranno una serie di interventi migliorativi su:

- strade, incroci e attraversamenti
- piazze pedonali, verde e panchine
- strade e piazze scolastiche
- piste e corsie ciclabili
- manutenzione di marciapiedi e strade
- rimozione delle barriere architettoniche.

Il limite di velocità, che secondo quanto stimato dal progetto avrà un impatto estremamente ridotto sui tempi di percorrenza in auto (da pochi secondi per le brevi percorrenze a pochi minuti per le medie) fa leva sui benefici della velocità di crociera in sostituzione dello stop and go che caratterizza gli spostamenti nei centri città.

Tra gli obiettivi di questa iniziativa troviamo chiaramente la maggiore sicurezza per biciclette e pedoni, la riduzione dell'inquinamento acustico e la restituzione alla comunità di parte dello spazio stradale, oggi occupato per l'80% da auto in transito o sosta.

Bergamo, Shareplace

La città di Bergamo è stata tra le 5 regioni europee coinvolte nel progetto pilota Shareplace, che dal 2017 al 2020 ha

sperimentato nuovi modelli di trasporto per sviluppare la connettività locale e regionale per modellare soluzioni trasferibili per una mobilità integrata, armoniosa e accessibile. Le azioni messe in campo a Bergamo sono state due, entrambe riguardanti un rafforzamento del trasporto cittadino in termini di mobilità come servizio, ad integrazione del trasporto pubblico preesistente. La prima ha riguardato un servizio di car pooling per coprire l'ultimo miglio tra il trasporto pubblico e le sedi universitarie dislocate sul territorio. La seconda azione ha previsto un sistema di trasporto a chiamata (Demand Responsive Transport), tra i principali snodi della mobilità urbana presenti in città.

L'iniziativa ha impattato positivamente sulla spesa individuale per il trasporto nonché su traffico ed emissioni. Ha inoltre avuto la funzione di rinforzare l'attenzione cittadina verso pratiche sostenibili come la mobilità come servizio. Tali iniziative, in termini strategici futuri, si legano allo sviluppo di poli di interscambio per la mobilità intermodale, aumento del bikesharing per le tratte finali del viaggio, generale ripensamento della viabilità cittadina.

Milano, Zero Emission Urban Goods Transportation Programme
La città di Milano sta testando un metodo di consegne dell'ultimo miglio basato esclusivamente su mezzi elettrici per le aree più periferiche e cargo bike per le aree centrali, entrambi riforniti da un magazzino completamente automatizzato e localizzato in una località strategica in termini di accessibilità stradale. La strategia impatta positivamente su congestione del traffico, emissioni, sicurezza stradale e qualità della vita e ha l'obiettivo di rendere la logistica cittadina a impatto ambientale zero in previsione dei grandi eventi previsti per la città negli anni a venire.

Lo sviluppo del progetto richiede professionisti in grado di sviluppare processi innovativi che possano razionalizzare al meglio la logistica urbana. La fase di test del progetto, avvenuta tra ottobre e dicembre 2022, si è conclusa migliorando la velocità delle consegne in ambito urbano (dunque effettuate con cargo bike) del 23%, con una riduzione dei costi del 60% e delle emissioni del 90%.

Lavori del futuro legati al tema della mobilità

Per operare nella mobilità del futuro è certamente opportuno integrare le competenze tradizionali del settore con la conoscenza delle pratiche direttamente collegate con i temi della sostenibilità. Occorrerà dunque conoscere i diversi tipi di emissioni e le strategie per la loro riduzione. Occorrerà poi integrare competenze di tipo psicologico, studiando i comportamenti umani e quali strategie adottare per modificarli. Sarà poi importante saper comprendere, analizzare e gestire grandi moli di dati ai fini di elaborare e ottimizzare piani di mobilità che impattino il meno possibile e che tengano conto delle diverse possibilità di mobilità pubblica e privata a disposizione. Per i profili di tipo operativo, crescerà la richiesta di competenze legate alla manutenzione dei nuovi mezzi di trasporto e dunque occorrerà integrare le capacità tradizionali con nozioni di elettronica, elettrotecnica, con la conoscenza del funzionamento dei chip, dei sistemi di gps.

Ecco alcuni esempi di possibili nuovi profili del futuro legati al trend della mobilità:

- addetti al bike sharing aziendale
- addetti al coordinamento tra servizio di trasporto pubblico e sharing
- addetti all'adeguamento della viabilità
- addetti alla mappatura e alla diffusione dei punti di ricarica elettrici
- addetti allo sviluppo della mobilità integrata per le aree periferiche
- amministratori della mobilità intermodale
- autisti di elitaxi
- autisti di navette per dipendenti
- controllori del traffico via drone
- costruttori di passerelle ciclopedonali
- designer dell'intermodalità
- dronisti per le consegne da remoto
- esperti di advanced air mobility
- gestori del piano comunale per la mobilità sostenibile
- gestori del traffico urbano
- installatori e manutentori di colonnine per la manutenzione delle biciclette
- installatori e manutentori di colonnine per la ricarica elettrica dei veicoli
- installatori e manutentori di punti di ricarica per bici elettriche sui treni
- installatori e manutentori di servizi di community-based parking
- integratori dei servizi di mobilità urbana
- manutentori di monopattini elettrici
- pianificatori dei trasporti
- pianificatori della mobilità urbana
- pianificatori di hub multimodali per la mobilità
- piloti di droni
- progettisti di parcheggi di interscambio.

03

sostenibilità.

Le strategie in essere a livello nazionale per la transizione sostenibile sono molteplici. Alla creazione di città e comunità sostenibili è dedicato il goal 11 dell'agenda ONU 2030. I suoi target spaziano dalla sicurezza stradale, alla garanzia di un sistema di trasporto pubblico, alla tutela dalle calamità naturali, all'aumento degli spazi verdi, alla costruzione di edifici sostenibili e resilienti, alla salvaguardia del patrimonio culturale e naturale e molto altro. Per mettere a terra gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU l'Italia ha steso una Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile la cui prima versione, risalente al 2017, è stata poi aggiornata e approvata nel settembre 2023 per mettere in relazione i progetti del PNRR con gli obiettivi di sviluppo sostenibile al fine di agevolare e velocizzare i processi valutativi in merito alla loro sostenibilità. Secondo quanto tracciato dal rapporto annuale Asvis, l'andamento verso i target preposti per il goal 11 in Italia rimane pressoché stabile dal 2015 ad oggi.

La Strategia Nazionale per la biodiversità 2030, emanata dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, fissa invece gli obiettivi nazionali per garantire la conservazione e l'utilizzo durevole della diversità biologica. In seno agli obiettivi prefissati la strategia promuove lo sviluppo di soluzioni che integrano gli ecosistemi naturali negli spazi urbani ai fini di aumentare la biodiversità, la resilienza e la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e ai fenomeni meteorologici estremi (nature based solutions). Si promuove dunque lo sviluppo di infrastrutture verdi, la diffusione di tetti e pareti verdi, impianti di fitodepurazione, parchi, corridoi verdi, alberature, orti urbani, canali e fossi inerbiti per il drenaggio etc.

Il ruolo delle infrastrutture verdi è strategico, in special modo nei contesti urbani, dove risiede oltre il 60% della popolazione europea. La loro presenza ha impatti diretti sulla qualità dell'aria e dell'acqua e indiretti nella riduzione delle patologie, scoraggiando l'isolamento sociale e trasmettendo benefici fisici, psicologici, emotivi e socio-economici ai cittadini.

L'abitare del domani trova spazio trasversalmente all'interno del PNRR. Nello specifico, il verde urbano è menzionato all'interno della missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", componente 4 "Tutela del territorio e della risorsa idrica". Qui, alla linea di intervento 3 troviamo "Salvaguardare la qualità dell'aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine", dove l'investimento 3.1 prevede la "tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano".

In merito all'espansione delle infrastrutture verdi, Asvis pone l'accento sulla necessità di una programmazione strategica che si faccia carico soprattutto delle manutenzioni future, affinché gli investimenti risultino realmente sostenibili e non fini a loro stessi. Propone inoltre l'attivazione di una campagna nazionale di informazione e sensibilizzazione di cittadini e stakeholder nonché la stipula di criteri e linee guida da seguire a livello territoriale per incrementare gli spazi verdi.

Ai piani nazionali si aggiungono poi gli innumerevoli progetti messi a terra nelle singole realtà, ad esempio, 100 città europee di cui 9 città italiane (Bergamo, Bologna, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma e Torino) sono state selezionate dalla Commissione Europea per la missione "100

città intelligenti e ad impatto climatico zero entro il 2030". Ciascuna città, attraverso un proprio Contratto Climatico, fissa obiettivi e azioni da mettere in campo per il raggiungimento del traguardo, impattando su edifici, trasporti, rifiuti, acque, processi agricoli e industriali e uso del suolo.

In ottica di sostenibilità ambientale, tra i principali elementi verso i quali è necessario adottare con urgenza misure di contrasto vi sono le ondate di calore, la siccità, le precipitazioni intense e il rischio idrogeologico. Occorrerà sempre più intraprendere misure di contrasto alle isole di calore urbano, ossia microclimi che si formano all'interno di zone delimitate dei centri urbani favoriti da fattori quali la cementificazione (che ostacola l'evotraspirazione naturale del suolo), la scarsità delle aree verdi (che regolano il microclima), l'altezza degli edifici (che ostacolano le correnti ventose), il traffico e gli insediamenti industriali (che producono calore ed emissioni nocive) e l'uso dei condizionatori (che riversano aria calda nell'ambiente).

3.1 good practices e lavori del futuro.

Mantova, trainare la transizione verde e digitale

La città di Mantova ha messo la tutela del verde e della sostenibilità tra le sue priorità, confermandosi da anni ai primi posti della classifica Ecosistema Urbano di Legambiente. L'impegno si è declinato attraverso la partecipazioni a varie iniziative, a partire dal Mantova Challenge, lanciata nel 2018 per stimolare la progettazione, pianificazione e gestione di alberi e foreste urbane creando una rete a livello mondiale per condividere pratiche di gestione sostenibile del verde urbano.

La città è stata selezionata per l'edizione 2023-2025 dell'Intelligent Cities Challenge, progetto europeo per aiutare le città nella transizione verde e digitale attraverso lo sviluppo di economia verde, digitalizzazione della pubblica amministrazione, transizione verde e digitale del turismo, riqualificazione del territorio e resilienza delle catene di approvvigionamento locale.

Un ulteriore importante programma che ha coinvolto Mantova è Urban Green UP, avviato nel 2017 e concluso il 31 Maggio 2023. Per questo progetto 3 città europee capofila hanno validato l'efficacia di una metodologia che è stata poi testata in 5 città, tra cui Mantova, le quali hanno replicato gli approcci e le strategie green sperimentate. Tra i risultati del progetto viene segnalato un aumento netto dell'occupazione nelle città pilota, per effetto del progetto, tra il 13 e il 16%.

Mantova dispone poi di una web app che mappa in maniera dettagliata le aree verdi della città, fornisce schede tecniche e informazioni sull'accessibilità dei luoghi in cui sono ubicate e permetterà ai visitatori di segnalare in tempo reale i problemi presenti nei parchi.

La dedizione e la cura riservate alla tutela del territorio e del relativo patrimonio culturale locale sono testimoniate anche dalla presenza dell'Ecomuseo delle risaie, dei fiumi, del paesaggio rurale mantovano, riconosciuto nel 2008, una realtà, quella degli ecomusei, ancora poco diffusa ed in capo alla legislazione regionale, ma strategica per un territorio come quello italiano, ricchissimo di un patrimonio materiale ed immateriale storico-culturale così variegato.

Anche per quanto riguarda la gestione idrica il territorio mantovano presenta delle buone pratiche cui ispirarsi. AqA, gestore del 75% dei comuni del territorio, ha sviluppato, in collaborazione con la società di ingegneria ID&A un processo di automazione e telecontrollo diffuso su tutto il ciclo integrato dell'acqua, arrivando a sviluppare soluzioni particolarmente innovative e solitamente applicate a progetti su larga scala, come ad esempio i digital twin delle pompe idriche che permettono un controllo esteso e capillare.

Tutte le iniziative messe in campo rappresentano una spinta forte per lo sviluppo di green jobs su tutti i livelli, in particolare white collar legati alla progettazione e blue collar legati a manutenzione e pulizia e un vasto potenziale per la creazione di nuove imprese. Non solo, dai risultati dei progetti elencati spiccano anche i benefici per tutto l'ecosistema di imprese, anche preesistenti, legati alla riduzione degli sprechi e conseguente riduzione della spesa, ad

esempio per le utenze, nonché la creazione di nuovi settori economici.

Poste Italiane, Progetto Polis - Case dei servizi di cittadinanza digitale e "spazi per l'Italia"
Per "favorire la coesione economica, sociale e territoriale del Paese e il superamento del digital divide nei piccoli centri e nelle aree interne" Poste Italiane sta sviluppando il progetto Polis, che prevede la conversione dei suoi uffici presenti nei centri più periferici del nostro Paese in spazi polivalenti attraverso due tipi di trasformazione: "Sportello Unico" e "Spazi per l'Italia". In primo luogo, con "Sportello Unico", alla funzione tradizionale si aggiunge quella di sportello h24 dedicato a funzioni della Pubblica Amministrazione quali l'emissione di carte d'identità, certificati anagrafici, giudiziari e penitenziari, servizi alle Regioni. Tale iniziativa permette di impattare positivamente sulla vita dei cittadini, concentrando in un unico punto servizi che oggi sono delocalizzati tra loro. L'impatto positivo si ha dunque sulla qualità della vita e sulla quantità di emissioni, limitando fortemente gli spostamenti in auto.

Le stime di poste conteggiano:

- 380 milioni di euro come "true value" stimato a 6 anni di operatività
- 340 milioni di euro per sicurezza stradale, riduzione del traffico e tempi d'attesa
- 32 milioni di euro in riduzione di emissioni inquinanti
- 1.061 milioni di euro in termini di PIL per impatto generato nel periodo di investimento 2022-26 e di operatività fino al 2031.

Poste stima inoltre la creazione di 18.600 posti di lavoro e 484 milioni in distribuzione di reddito da lavoro.

Con "Spazi per l'Italia" invece, Poste intende creare una rete nazionale di spazi per coworking e formazione mettendo a disposizione a privati, aziende, PA, università e centri di ricerca oltre 250 immobili di pregio situati in zone centrali e attrattive dei centri abitati. Di questi, 80 saranno attivati in comuni con meno di 15mila abitanti.

Portale Instaruga Calabria
Instaruga Calabria è una piattaforma che attraverso la collaborazione con associazioni e operatori del territorio si occupa di promuovere la conoscenza del territorio calabrese, in particolare dei suoi borghi, dei suoi spazi naturali, del cibo e delle tradizioni attraverso il turismo lento. L'iniziativa è stata sviluppata da un gruppo di giovani del luogo, che dopo esperienze di formazione e lavoro in altre zone dell'Italia e all'estero ha scelto di tornare alle sue origini, mettendo le competenze apprese a servizio dello sviluppo del proprio territorio. L'area di interesse si concentra sulle aree interne del crotonese ed in particolare sulle comunità arbëreshe, la minoranza etno-linguistica albanese storicamente stanziata in Italia meridionale e insulare. L'iniziativa racconta un caso d'eccellenza nel quale il rientro di capitale umano altamente formato produce effetti positivi sulle aree interne, a fronte di un miglioramento in termini della qualità della vita. Una strategia certo scalabile negli innumerevoli borghi del nostro Paese, con le loro tante tradizioni e culture e che procede nel senso di una maggiore sostenibilità, alimentata dalla conoscenza, nella fruizione dei centri abitati.

Spazi ibridi nelle grandi metropoli: Milano, la riconversione della sede storica di Assolombarda e Roma, aule studio nei musei pubblici

Il 2024 vede la riconversione della "casa milanese degli imprenditori", il palazzo di sede di Assolombarda. Il palazzo storico, progettato negli anni '50 da Gio Ponti, manterrà la sua struttura originaria, ma si arricchirà di nuove funzioni, aprendo i suoi spazi ad iniziative che coinvolgono la città e, in particolare, i quartieri limitrofi. L'obiettivo è quello di creare un luogo di "dialogo ed inclusione" per sostenere la crescita "economica e sociale" di Milano. Particolarmente degna di nota l'iniziative di aprire, sempre all'interno della sede, un asilo nido a disposizione non soltanto dei dipendenti, ma anche delle famiglie della zona.

Una diversa riconversione degli spazi, ma anch'essa in ottica di maggiore sostenibilità sociale è l'iniziativa del comune di Roma, che con Palazzo Braschi ha aperto la prima di una serie di aule studio pubbliche gratuite che troveranno spazio direttamente all'interno degli spazi museali del comune. Il progetto vuole rafforzare gli spazi offerti dalle biblioteche implementando la fruizione degli spazi culturali a disposizione dei cittadini nel centro cittadino e trova una risposta di agevole attuazione anche alla richiesta crescente di spazi per sviluppare la socialità di coloro che svolgono le proprie attività da remoto.

Lavori del futuro legati al tema della sostenibilità

Il futuro del lavoro in ambito sostenibilità richiede professionisti altamente competenti in grado di elaborare strategie strutturate e sul lungo termine. Per gli anni a venire è opportuno formare e formarsi ai fini di sostituire la pratica "comoda" delle misure compensative attualmente diffusa in favore di strategie che possano non più tamponare gli impatti delle proprie attività, bensì prendere parte attiva nel generare benefici per il pianeta. Sono richieste prima di tutto le competenze in ambito sostenibilità già note, come la conoscenza dell'economia circolare e l'analisi del ciclo di vita. Importante poi la conoscenza delle nature based solutions, dei nuovi materiali, prevenzione e gestione del rischio naturale, tutela della biodiversità e degli ecosistemi, contrasto alle isole di calore. Ai professionisti della sostenibilità del domani si richiede un forte impegno anche in termini di coinvolgimento attivo, di creatività, di promozione e condivisione dei valori della sostenibilità a tutto tondo. Ecco alcuni esempi di occupazioni del futuro in quest'ambito:

- addetti ai microchip per cassonetti intelligenti
- addetti al centro del riuso cittadino
- addetti al controllo e prevenzione delle emissioni
- addetti al monitoraggio delle sostanze tossiche o non biodegradabili
- addetti al rating per la valutazione dell'impatto ambientale
- addetti al retail di seconda mano
- addetti all'amministrazione del parco immobiliare in disuso
- addetti all'efficientamento delle risorse
- addetti alla ciclologistica con cargo bike

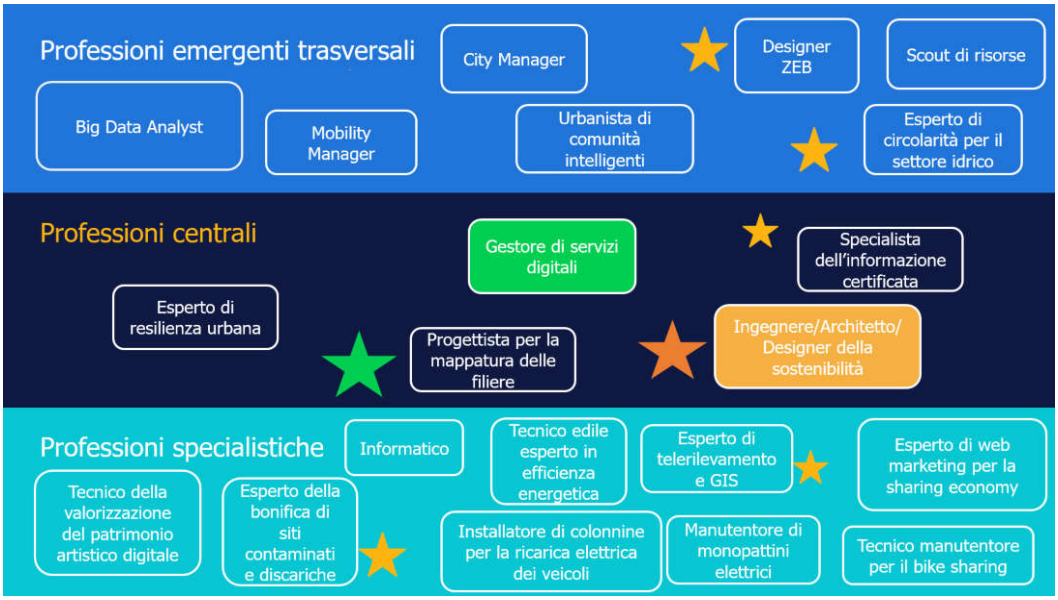
- addetti alla diagnosi delle risorse non energetiche
- addetti alla mappatura delle aree silenziose
- addetti alla prevenzione e gestione dei disastri ambientali
- addetti alla rigenerazione urbana
- addetti alla riqualificazione delle aree abbandonate
- advisor strategici per l'economia circolare
- amministratori del piano di sostenibilità
- analisti della sostenibilità
- arboricoltori volanti
- bioarchitetti
- bioingegneri per infrastrutture di ripristino ecologico
- certificatori energetici
- change manager
- consulenti istituzionali di sostenibilità
- designer circolari
- designer di parchi e verde urbano
- designer ZEB
- energy auditor
- esperti della bonifica di discariche e siti contaminati
- esperti di city beautification
- esperti di conversione del suolo
- esperti ESG
- esperti di prevenzione della desertificazione
- esperti di VIA (valutazione di impatto ambientale)
- esperti in gestione ambientale e recupero del suolo
- esperti in gestione forestale per la conservazione della biodiversità
- esperti in progettazione di città climate positive
- esperti per progetti di sviluppo comunitario
- facilitatori di progetti green in partnership multistakeholder
- formatore di cittadinanza responsabile
- geologo esperto di prevenzione dell'erosione dei terreni
- geomatico
- gestori della sharing economy
- gestori di centri per il coworking
- gestori di fabbriche del riciclo
- gestori di fattorie didattiche
- gestori di hub per la raccolta di batterie esauste
- gestori di MaaS
- giuristi specializzati in adeguamento alle normative europee
- green transition manager
- guardiani delle nuvole
- installatori e manutentori di impianti LiDAR (light detection and ranging)
- installatori e manutentori di sistemi di accumulo di energia
- installatori e manutentori di sistemi geotermici a bassa entalpia
- installatori e manutentori di sistemi solari e solar cooling
- manager di governo del territorio
- mediatori finanziari per la progettazione integrata della sharing economy
- ottimizzatori delle risorse
- progettisti di app contro lo spreco alimentare
- progettisti di impianti di riconversione per il ciclo integrato dei rifiuti
- progettisti di infrastrutture socialmente sostenibili
- progettisti di sistemi HVAC a zero emissioni
- progettisti di spazi per anziani
- promotori di sinergie per i centri urbani
- specialisti di gestione del rischio
- supervisori dell'inclusività degli spazi
- sviluppatori di comunità energetiche
- sviluppatori di impianti di purificazione dell'aria nelle città
- terapisti forestali
- urbanisti circolari
- valutatori della felicità cittadina
- waste manager
- water manager
- wellbeing designer.

04

connettività.

Digitalizzazione crescente dei servizi della Pubblica Amministrazione, gestione dei dati a livello comunale, lavoro da remoto: gli impatti sulle città del domani e sui lavori ad esse collegati che si legano alla transizione digitale sono molteplici. Nel 2021 avevamo già provato a immaginare una costellazione di professioni legate a quelle che possiamo definire "comunità intelligenti" (immagine 2).

Immagine 2. Costellazione delle comunità intelligenti



Fonte: elaborazione Randstad Research

Secondo quanto avevamo ipotizzato, i centri urbani del futuro, grazie al consapevole utilizzo dei dati, potranno divenire entità fortemente resilienti, in grado di monitorare e gestire al meglio le proprie risorse ambientali ed umane rispettando e valorizzando gli ambienti naturali.

La leva della connettività rappresenta un punto essenziale per mettere a terra le tante strategie e progetti in essere che abbiamo osservato arrivati a questo punto del rapporto e una forte spinta in tal senso arriva proprio dal settore pubblico.

Difatti, per il quinquennio 2022-2026 anche l'Agenzia del Demanio, cui fa capo la cura del patrimonio immobiliare dello Stato, ha emanato il suo piano strategico, con 2,1 miliardi di investimento e 3,4 miliardi di interventi per la riqualifica del patrimonio immobiliare pubblico centrata su tre pilastri: centralità dell'utenza, innovazione e digitalizzazione, sostenibilità. Gli immobili che fanno capo all'agenzia sono 43mila, con un valore di 62,5 miliardi di euro e i progetti di riqualifica riguarderanno uno spazio pari a 5 milioni di metri quadrati. Nei progetti, il tema dell'utilizzo dei dati e la loro qualità e completezza rappresentano

elementi strategici. Da segnalare, in merito ai progetti messi in campo, l'adozione a tappeto del BIM, la cui importanza per gli anni a venire abbiamo approfondito nel nostro precedente rapporto. Oltre a ciò, la creazione di una Piattaforma integrata del demanio e delle Carte d'Identità digitale degli immobili. Anche in questo caso possiamo notare il filo rosso che prospetta, per gli anni a venire, un uso virtuoso dei dati per una maggiore consapevolezza e conoscenza dei cittadini.

Le città smart non impattano soltanto sui cittadini, ma contribuiscono anche alla rivoluzione dell'esperienza turistica, creando spazi urbani intelligenti, interconnessi, più sicuri e sostenibili. Ad esempio, la rilevazione dei dati attraverso telecamere e sensori permette di ottimizzare in tempo reale numerosi aspetti della quotidianità, dalla gestione del traffico a quella delle folle. Le applicazioni che forniscono informazioni rispetto a servizi di mobilità condivisa, orari di passaggio e fermate dei mezzi pubblici, opzioni di parcheggio, agevolano la vita non soltanto dei residenti, ma anche dei visitatori. Allo stesso modo i pagamenti elettronici così come i biglietti virtuali facilitano e rendono più sicuri gli scambi. Sul lungo termine, la creazione sistematica di gemelli digitali contribuirà con forza a prevenire e contrastare gli eventi climatici estremi, permettendo non solo di gestire in maniera migliorata la quotidianità, ma anche di stabilire scenari di risposta alle emergenze in tempi rapidissimi. Anche tutti gli aspetti relativi alla gestione delle risorse e degli impatti ambientali dei centri urbani potranno beneficiare fortemente delle tecnologie, con una gestione integrata del ciclo dei rifiuti migliorata, con edifici attivi e intelligenti in comunicazione tra di loro, con una gestione dell'impiantistica smart e legata ai fabbisogni.

Possiamo considerare il concetto di connettività sia all'esterno che all'interno delle abitazioni del domani. L'impatto della pandemia ha esacerbato l'esigenza degli individui di integrare e sfruttare maggiormente gli spazi esterni all'interno delle proprie abitazioni. Sempre a seguito della spinta pandemica, l'attenzione allo smart working ha creato la tendenza a prevedere spazi fluidi, con la necessità di poter godere del giusto livello di privacy, all'occorrenza, anche all'interno della propria abitazione. Inoltre si diffonderà probabilmente l'utilizzo della domotica "utile" legata ad una più agevole gestione degli elettrodomestici, ai controlli di sicurezza della propria casa, al controllo dei propri animali domestici.

Rispetto a tante e tali prospettive di miglioramento il punto d'attenzione è sul rischio di polarizzazione, poiché per mettere a terra tali innovazioni resta fondamentale avere accesso ad infrastrutture adeguate. Mentre infatti nei centri più sviluppati si moltiplicano le possibilità di innovazione legate ai dati, a livello Paese occorre fare i conti con aree interne dove ancora la fibra fatica ad arrivare. E se la fibra arriva, l'esperienza fresca del lockdown ci ricorda di quanto anche lo svolgimento da remoto delle attività possa essere un vero e proprio ostacolo per gli individui che non possono creare spazi adeguati all'interno delle proprie abitazioni. In generale, anche il tema dello smart working che continua a generare tanta attenzione, sposta sempre il focus su una fetta di popolazione molto specifica e, come vedremo tra poco, con competenze medio-alte. Ciò che è importante tenere presente dunque in merito al trend della connettività è proprio questa sua dicotomia interna che da un lato apre le sue possibilità alla totalità, offrendo e

chiedendo un maggior coinvolgimento dei cittadini, dall'altro crea vere e proprie barriere che ostacolano la fruizione a chi non possiede le competenze adatte o le possibilità economiche o sociali richieste.

Ciò detto, un fortissimo impatto sull'abitare del futuro è certamente quello che riguarda le nuove modalità di lavoro a disposizione, in particolare il lavoro da remoto. Possiamo osservare tale impatto dal punto di vista dei lavoratori, che spostano le loro attività in luoghi diversi dalla sede abituale e dal punto di vista delle imprese. Dal lato delle imprese la perdita di spazi localizzati generalmente nei centri delle città e ora in gran parte rimasti vuoti è enorme. Uno studio effettuato sul mercato statunitense stima come una estesa adozione del lavoro da casa impatta sui quartieri centrali dei centri urbani con una riduzione della spesa quotidiana (bar, ristoranti, servizi) pari a circa il 50%, privandoli dunque fortemente della loro precedente vitalità. Da una recente indagine di McKinsey Global Institute effettuata su Cina, Francia, Germania, Giappone, Regno Unito e Stati Uniti è emerso come le presenze negli uffici siano stabilmente il 30% al di sotto degli standard pre pandemici. Anche il traffico delle grandi metropoli ubicato nelle zone dello shopping si è ridotto stabilizzandosi ad un livello tra il 10 e il 20% inferiore rispetto ai livelli pre pandemici per le grandi città dei Paesi analizzati.

Secondo gli scenari modellati da McKinsey, la domanda per spazi da adibire ad uffici nelle grandi città diminuirà dal 13%, in uno scenario moderato, fino al 38%, in uno scenario più stringente. Ad influire molto sulla domanda saranno la quantità preesistente di spazi adibiti ad uffici, il prezzo degli immobili ed il livello di digitalizzazione della città medesima (che influisce di conseguenza sulla quantità di attività svolgibili da remoto). Una buona strategia di adattamento per le città può essere quella di sviluppare quartieri ed edifici ibridi, le cui diverse destinazioni d'uso degli spazi ne aumentano l'adattabilità. Abbiamo visto tra le good practises del capitolo precedente come la conversione degli spazi può risultare una strada vincente, ma le possibilità sono varie: ridurre gli spazi dedicati agli uffici in primis, riconvertire gli spazi, creare luoghi ibridi in grado di ospitare funzioni o eventi di varia natura, creare spazi che dialogano con lo spazio urbano e la cittadinanza. In generale, condivisione sembra la parola chiave: che sia con la città, con i cittadini, con altre imprese, aprire le proprie porte riduce la distanza e crea modalità di fruizione flessibili degli spazi, in linea con quanto avviene all'interno di essi.

Complessivamente lo svolgimento da remoto delle attività lavorative va a vantaggio delle aree suburbane. Le ragioni di queste dinamiche sono la conseguenza del fenomeno della gentrificazione cui abbiamo accennato nei primi capitoli. Così come teorizzato dall'economista Enrico Moretti, la presenza di lavoratori high-skilled funziona come forza attrattiva, agendo come un moltiplicatore sulla creazione di opportunità lavorative per occupazioni low-skilled. Secondo gli studi dell'economista, sviluppati in "La nuova geografia del lavoro", l'attrazione di imprese digitali con dipendenti altamente qualificati rappresenta, ad oggi il modo più efficace per creare posti di lavoro sul territorio. In particolare, ogni posto di lavoro caratterizzato da un profilo d'eccellenza ed innovativo genera almeno 5 posti di lavoro in differenti settori produttivi. La gentrificazione dunque opera aprendo nuove opportunità di occupazione (pensiamo alle attività ristorative, ai servizi alla

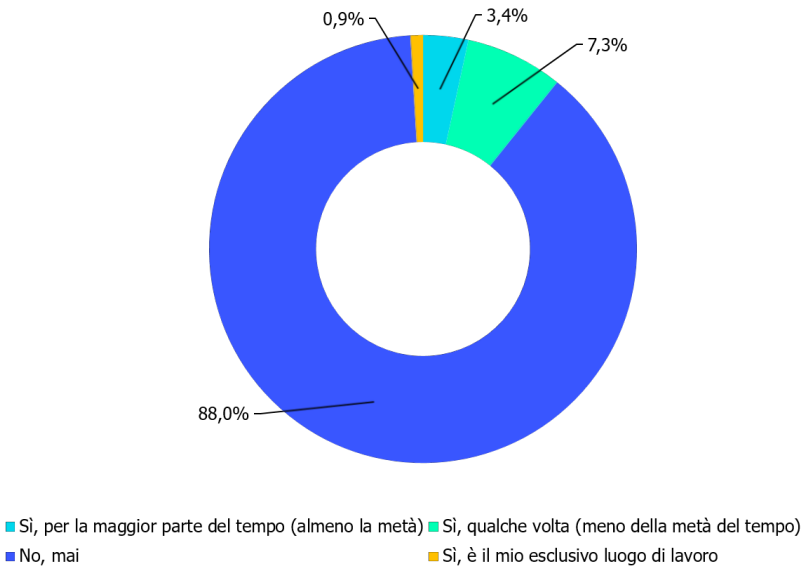
persona, ai servizi di istruzione ecc. attivati dalle occupazioni high skill). Questo effetto moltiplicativo prima della diffusione dello smart working era concentrato nelle zone centrali delle città. Ora con lo spostamento (parziale) dei lavori qualificati verso le zone periferiche gli stessi effetti di spillover positivo si sposteranno verso le periferie. Questa rappresenta una sfida rilevante per gli attori pubblici che devono operare correttamente per evitare lo snaturamento dei luoghi e sfruttando le possibilità di riqualificazione, attenuando le segregazioni di reddito che caratterizzano le nostre città.

Chi lavora da remoto?

Nell'indagine trimestrale sulle Forze di Lavoro di Istat del secondo trimestre 2023 viene chiesto ai lavoratori se, nelle ultime quattro settimane, abbiano lavorato da casa. Le modalità di risposta sono le seguenti:

- sì, per la maggior parte del tempo (almeno la metà)
- sì, qualche volta (meno della metà del tempo)
- sì, è il mio esclusivo luogo di lavoro
- no, mai.

Grafico 5. Percentuale di occupati che hanno lavorato da casa nelle ultime 4 settimane



Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Rilevazioni sulle Forze di Lavoro, Istat, II trimestre 2023

Nel II trimestre 2023, su 23,6 milioni di occupati, l'1% dichiara che l'abitazione corrisponde al suo unico luogo di lavoro, il 3% afferma di svolgere la propria attività lavorativa da casa per almeno la metà del tempo, mentre il 7% dei lavoratori dichiara di farlo per meno della metà del tempo. L'88% invece afferma di non lavorare mai dalla propria abitazione (grafico 5). Ad oggi sono

quindi poco meno di 3 milioni gli individui che lavorano da casa per almeno parte del tempo.

Se confrontiamo l'ultimo dato citato con quello dello stesso periodo del 2019, anno precedente la pandemia, notiamo come coloro che lavorano da casa per almeno parte del tempo sono più che raddoppiati, passando dai circa 1 milione e 100mila del 2019 ai 3 milioni del 2023 .

Dall'analisi per sesso emerge che le donne svolgono le loro attività lavorative a distanza dal luogo di lavoro più degli uomini (13,3% vs 10,5%). La situazione che si osservava nel 2019 risultava leggermente diversa. Innanzitutto l'incidenza del lavoro da casa era maggiore tra gli uomini rispetto alle donne (4,8% vs 4,3%), ma soprattutto osserviamo un incremento notevole nel numero di interessati per entrambi i sessi nel 2023 (+5,7 punti percentuali per gli uomini e + 9 p.p. per le donne).

Considerando la dimensione dell'età, i giovani, 15-24 anni, sono quelli che svolgono meno smart working (3,6%). I lavoratori che hanno dichiarato di lavorare più tempo da casa sono quelli con un'età tra i 35 e i 44 anni (13,1%) seguiti dagli over 65 (12,6%). Nel 2019 i giovani risultavano sempre coloro che praticavano meno lavoro da remoto (1,7%), in ragione sia del requisito di presenza sul posto di lavoro in fase di inserimento lavorativo, sia delle mansioni a minore qualifica che svolgono la maggior parte dei lavoratori in questa fascia di età, in quanto fuori dai percorsi di studi terziari nella maggior parte dei casi. Per converso, il fenomeno ha una ampia diffusione tra gli over 65 (8,8%).

Tabella 2. Distribuzione dello smart working per grandi gruppi professionali

Grandi gruppi professionali (CP 1 digit)	Si smart working	No smart working	Confronto 2019-2013
LEGISLATORI, IMPRENDITORI E ALTA DIRIGENZA	19,5%	80,5%	7,1%
PROFESSIONI INTELLETTUALI, SCIENTIFICHE E DI ELEVATA SPECIALIZZAZIONE	33,4%	66,6%	21,2%
PROFESSIONI TECNICHE	19,3%	80,7%	11,7%
PROFESSIONI ESECUTIVE NEL LAVORO D'UFFICIO	14,6%	85,4%	13,3%
PROFESSIONI QUALIFICATE NELLE ATTIVITA' COMMERCIALI E NEI SERVIZI	2,9%	97,1%	0,8%
ARTIGIANI, OPERAI SPECIALIZZATI E AGRICOLTORI	1,4%	98,6%	-1,2%
CONDUTTORI DI IMPIANTI, OPERAI DI MACCHINARI FISSI E MOBILI E CONDUCENTI DI VEICOLI	0,4%	99,6%	-0,5%
PROFESSIONI NON QUALIFICATE	1,0%	99,0%	0,2%
FORZE ARMATE	1,0%	99,0%	0,2%
Totale complessivo	11,7%	88,3%	7,1%

Fonte: elaborazioni Randstad Research su dati Rilevazioni sulle Forze di Lavoro, Istat, II trimestre 2019, 2023

Osservando i grandi gruppi di profili professionali (tabella 2) si nota una polarizzazione tra i primi quattro in termini di qualifiche e i restanti cinque. Ciò è prevedibile

per la natura delle professioni afferenti ai vari gruppi. Il secondo gruppo professionale, quello relativo alle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, è quello con maggiore diffusione del lavoro a distanza (33,4%). Confrontando i dati del 2023 con quelli del 2019 si nota che la percentuale di lavoratori da remoto dei primi quattro grandi gruppi sia aumentata notevolmente. Negli altri cinque gruppi la situazione è sostanzialmente invariata.

4.1 good practices e lavori del futuro.

Bologna, SmartBo

Il lavoro da remoto, che ha avuto il suo boom forzato nel corso della pandemia, era già presente e adottato in precedenza. Il progetto SmartBo ad esempio, ha lanciato nel 2019 un progetto, sostenuto dal Dipartimento delle Pari opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri e coordinato dal Comune di Bologna, che coinvolge oltre 50 organizzazioni del territorio in un protocollo d'intesa per lo sviluppo del lavoro agile. L'obiettivo è quello di promuovere l'adozione dello smart working come strumento strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio e per l'innovazione nelle imprese. L'idea che muove il progetto è quella che remotizzare parte delle attività lavorative possa avere dei benefici sul benessere delle persone e delle organizzazioni, impattando sull'intero assetto urbano in ottica di sviluppo sostenibile. Il progetto ha creato poi una rete nella quale favorire la creazione di spazi per la collettività per favorire il confronto e stimolare riflessioni sui cambiamenti nelle modalità lavorative e sulle nuove competenze necessarie.

Ferrara, IA per migliorare la raccolta dei rifiuti

Nella città di Ferrara, Hera, in collaborazione con IBM, sta testando dal 2019 un sistema di machine learning in grado di migliorare il tasso di riciclo e di circolarità dei rifiuti cittadini. Il sistema sfrutta le telecamere già presenti sui camion utilizzati per svuotare i cassonetti. Queste telecamere oggi raccolgono immagini per valutare la sicurezza delle operazioni prima che gli operatori procedano con le operazioni di svuotamento. La sperimentazione prevede l'analisi delle immagini catturate dalle telecamere da parte di un sistema di machine learning, allenato a riconoscere la qualità dei rifiuti in movimento, valutandone il livello di sporco e fornendo informazioni utili direttamente agli impianti di smaltimento prima che il camion arrivi a destinazione. Lo sviluppo del progetto prevede un efficientamento nella catena di smistamento ai fini di un migliore riciclo delle materie prime.

Ad oggi, Hera segnala 1.400 operatori in 89 impianti, che smistano manualmente 6,3 milioni di tonnellate di rifiuti all'anno. Lo sviluppo di tale progetto ha richiesto professionisti con forti competenze in termini di design thinking, implementazione dei processi, capacità di sviluppo di nuove metodologie. La chiave del successo è stata capire che lo spostamento della fase di riconoscimento dal rullo (molto veloce) al camion (velocità più ridotta e minori quantità da analizzare) avrebbe potuto permettere, con il supporto delle tecnologie, di aumentare la quantità di rifiuti riconosciuti.

Roma, Quirinale digitale

Come abbiamo visto, anche l'Agenzia del Demanio si è dotata di un proprio piano per l'innovazione negli immobili pubblici di sua competenza. Le principali leve sulle quali si

articolerà la transizione verso il futuro degli edifici che fanno capo all'Agenzia sono la progettazione in BIM e i gemelli digitali. Un progetto pilota con il quale l'Agenzia ha iniziato ad applicare queste tecnologie innovative sta coinvolgendo alcune porzioni del palazzo del Quirinale. Qui, il tema degli smart building viene declinato su varie fasi: una prima fase permette, attraverso l'utilizzo del BIM, di verificare l'aderenza del costruito rispetto alle norme, di monitorare l'andamento di eventuali interventi in corso, di creare il fascicolo digitale dell'immobile. La gestione digitale dei dati permette inoltre di tenere sotto controllo consumi, performance e stato di salute dell'edificio. Non da ultimo, la conversione degli edifici in smart buildings, trasferendo le informazioni rilevate attraverso l'installazione di sensori nel cloud e, tramite tecnologie blockchain, permette la creazione di gemelli digitali (digital twin). Attraverso di essi sarà possibile gestire e monitorare riscaldamento e raffreddamento, accessi e sicurezza, illuminazione. L'ulteriore incremento dell'utilizzo dei gemelli digitali permetterà inoltre di elaborare piani di sostenibilità creati ad hoc.

Torino, la piattaforma Firstlife

Firstlife è una piattaforma opensource che, ispirandosi alla città dei 15 minuti, è volta a rafforzare, aumentare e migliorare le relazioni sociali nelle comunità urbane, contribuendo a plasmare una relazione più strutturata tra i cittadini e gli spazi che abitano. Il progetto, in collaborazione con l'Università di Torino, è realizzato attraverso il crowdmapping, ossia una mappatura geografica ottenuta attraverso le segnalazioni dirette ad opera dei membri di una comunità tramite piattaforme digitali (generalmente social network). L'utilizzo della piattaforma è dedicato non soltanto ai cittadini, ma anche a Pubbliche Amministrazioni locali, enti, scuole, esercenti e così via. La piattaforma permette di interagire condividendo informazioni relative al territorio, pensieri ed iniziative. L'utilizzo di queste piattaforme sfrutta le connessioni digitali per la promozione dell'educazione civica online e offline, attiva l'empowerment e la cooperazione. Grazie alla costruzione di reti sul territorio permette inoltre di generare azioni di impatto anche in campo di sostenibilità e inclusione.

Lavori del futuro legati al tema della connettività

La sconfinata quantità di informazioni di cui oggi disponiamo grazie alla digitalizzazione genera altrettante sconfinate possibilità di utilizzo. I professionisti del domani in ambito connettività potranno servirsi di queste informazioni per implementare le attività di monitoraggio, di analisi, di progettazione. Occorreranno competenze stem per sviluppare nuove soluzioni legate agli strumenti, come i visori per la realtà aumentata. Sarà poi importantissimo che nel campo delle tecnologie si integrino conoscenze di tipo strettamente umanistico, la filosofia, la psicologia, l'antropologia, con uno sviluppo del pensiero critico, della capacità di giudizio, di risoluzione dei problemi. L'attenzione legata all'etica nel campo dell'intelligenza artificiale crescerà tanto più saranno diffuse, numerose e semplificate tali tecnologie e occorrerà pertanto che la capacità di utilizzarle con giudizio si diffonda, non soltanto tra coloro che le programmano, ma sempre più tra coloro che le utilizzano. Ecco alcuni esempi di professioni del futuro legate al trend della connettività:

- addetti al data strategy per la governance
- addetti all'amministrazione di sistemi di gestione a distanza
- addetti alla protezione dei dati
- addetti alla telegestione dell'impiantistica
- analisti di big data
- architetti di edifici intelligenti
- broker delle tecnologie
- cyber calamity forecaster
- designer di negozi phygital
- digital twin modelist
- esperti di human centered design
- esperti di ia per la mobilità
- esperti di telerilevamento e gis
- filosofi digitali
- gestori comunale di smart grid
- installatori e manutentori di impianti di videosorveglianza digitale
- installatori e manutentori di microchip smart per il rispetto dei limiti di velocità
- installatori e manutentori di sistemi di pagamento contactless con
- sistemi di riconoscimento del palmo della mano
- pianificatori di smart cities
- progettisti di piattaforme digitali urbane
- programmatori di ia per lo smistamento dei rifiuti
- smart waste manager
- specialisti bim
- specialisti di edge computing per smart building
- sviluppatori di app per la gestione dei condomini.

05

demografia.

Un ulteriore elemento che necessariamente impatterà con forza sull'abitare degli anni a venire è il trend demografico. Come è noto, il nostro Paese diviene sempre più anziano e con ciò crescerà il fabbisogno di adeguamento degli edifici e del vivere cittadino anche rispetto alle necessità di una popolazione in età avanzata. In Paesi come la Cina vengono sperimentati quartieri o addirittura intere città dedicate nello specifico alla popolazione senior. Uno scenario di questo genere è probabilmente da escludere nel nostro Paese, tuttavia è indubitabile che nelle nostre città sia necessario prestare maggiore attenzione all'accessibilità degli spazi, maggiori luoghi dedicati alla socialità e soprattutto spazi dove fare interagire tra di loro le generazioni più distanti.

Le recenti proiezioni dell'Istat delineano un quadro piuttosto chiaro. Nel 2050, infatti, la popolazione degli ultra 65enni rappresenterà il 34,5% della popolazione (oggi il 24,3%) mentre quella degli over 85 sarà pari al 7,2% (oggi pari al 3,9%).

Questo scenario è ben spiegato dall'indice di vecchiaia, che misura il rapporto percentuale della popolazione con 65 anni e più e la popolazione 0-14 anni, che nel 2021 era pari a 188, nel 2024 199 e nel 2050 sarà pari a 308. Tra 25 anni, ci saranno quindi 3 over 65enni per ogni giovane.

Focalizzando l'attenzione sugli over 75, notiamo che questo segmento di popolazione, che ad oggi rappresenta l'11,7% del totale di cui il 60% donne, si caratterizza per alcuni tratti:

- circa 1 donna su 4 e 1 uomo su 5 vivono con gravi limitazioni nella vita quotidiana
- circa 1 donna su 2 e 1 uomo su 3 hanno tre o più malattie croniche
- più della metà vive a non oltre un chilometro dal figlio più vicino
- 2 su 10 vivono con i figli
- il 90% possiede uno spazio esterno
- il 40% possiede un giardino privato
- circa 1 su 10 ha un cane

Quasi la metà delle donne over 75 vive da sola, mentre per gli uomini la percentuale è di poco più del 20%.

Nelle previsioni Istat, nel 2042 vedremo un forte aumento delle "micro-famiglie", ovvero nuclei familiari composti da una sola persona. Mentre in passato queste famiglie mono-nucleo erano composte da giovani uomini usciti dalla famiglia per motivi di lavoro, da diverso tempo ormai è la quota di anziani che vivono da soli a caratterizzare questa "micro-famiglia". Nel 2042 saranno 4,2 milioni gli uomini che vivranno da soli (+13%) e 5,6 milioni le donne (+21%).

Per contrastare il fenomeno di invecchiamento della popolazione italiana, un ruolo chiave potrebbero giocarlo le politiche migratorie. Tra il 2021 e il 2022 ci sono stati incrementi marcati nei flussi migratori dall'estero, cui si accompagna una riduzione dei flussi in uscita dal Paese. La differenza tra entrate (411mila) e uscite (150mila) con l'estero genera un saldo migratorio netto pari a +261mila. Secondo le previsioni Istat, però, questo trend cambierà: nel 2050 il saldo migratorio totale sarà pari a circa +166mila. Il tasso migratorio con l'estero, nel 2023 era pari al 4,2 per mille in media nazionale, 5,1 per mille Nord-ovest, 4,1 per mille Nord-est, 4,9 per mille Centro, 3,4 per mille Sud e 2,5 per mille Isole. Esso è destinato a diminuire nel corso degli anni, infatti nel 2050 sarà pari al 3,1

per mille a livello nazionale con una riduzione omogenea nelle diverse regioni italiane.

Questi dati mostrano una tendenza inequivocabile. Le città del futuro saranno caratterizzate da una crescente fetta di popolazione anziana che vive da sola e con ridotta mobilità. Al tempo stesso questa fascia di persone ha una forte domanda di servizi di cura, di assistenza ma anche di servizi culturali e ricreativi adeguati e accessibili. Tutto ciò comporterà un cambiamento nella modalità con cui verranno erogati i servizi e un conseguente cambiamento nelle competenze richieste nella fornitura dei servizi stessi. Si tratta infatti di avvicinare i servizi alle persone non solo in senso fisico (con tutte le conseguenze illustrate nel capitolo dedicato alla mobilità) ma anche e soprattutto in senso metaforico. Buona parte dei servizi assistenziali e di cura infatti saranno in futuro digitalizzati, tuttavia affinchè essi possano essere realmente fruibili da una popolazione anziana sarà necessario offrire servizi di mediazione che possano favorire il match tra domanda ed offerta.

Tra gli aspetti relativi alla sostenibilità dell'abitare nella città del futuro è opportuno considerare anche il tema dell'edilizia scolastica. I forti cambiamenti demografici impongono di ripensare l'uso dei circa 40mila edifici che costituiscono l'infrastruttura scolastica nel nostro Paese, ma insieme a questi concorrono anche le mutazioni sociali e pedagogiche.

Una recente indagine di Banca d'Italia ha indagato il legame tra le condizioni delle infrastrutture scolastiche e il rendimento degli alunni, individuando una correlazione tra esiti e tasso d'abbandono scolastico e disponibilità e stato delle infrastrutture. La condizione attuale vede forti squilibri che ricalcano i tradizionali divari Nord-Sud, dove gli studenti del Nord Ovest hanno una probabilità più che doppia di frequentare strutture dotate di mense rispetto agli studenti del sud, mentre gli studenti del Nord Ovest hanno a disposizione, rispetto ai loro colleghi del Sud, una superficie scolastica del 60% più elevata. Gli squilibri territoriali risultano particolarmente accentuati per le scuole dell'infanzia e primarie. Alla luce del valore strategico delle infrastrutture scolastiche ai fini della coesione sociale, nel PNRR sono previste varie linee per incrementare, tra le varie cose, la disponibilità di mense scolastiche e palestre. Il complesso degli investimenti dedicati alle infrastrutture scolastiche è di quasi 12 miliardi, ma le prospettive demografiche in atto segnalano che non è la quantità la strada da perseguire, bensì la qualità, migliorando le condizioni dell'offerta attuale e ampliando le possibilità di utilizzo, espandendo la platea di possibili utilizzatori anche al di fuori della popolazione scolastica tradizionale.

Una ricerca di FULL, il Future Urban Lab del Politecnico di Torino in collaborazione con la Fondazione Agnelli ha prospettato 3 diversi scenari di riconversione per gli edifici scolastici:

1. la scuola di montagna. Le scuole dei comuni montani più periferici possono convertire i propri spazi ed attività integrando funzioni da centro civico, intercettando gli interessi delle comunità locali. Gli spazi scolastici possono ospitare aree di coworking per i genitori degli studenti e spazi per cooperative da utilizzare per consumo o distribuzione. Possono sfruttare il loro collegamento con l'ambiente naturale per organizzare

attività curricolari ed extracurricolari, in collaborazione con le aziende del territorio, dedicate all'educazione alimentare, ambientale, allo sport, etc.
2. La scuola di cintura. Le scuole ubicate nei comuni di cintura possono trasformarsi in scuole "del fare", offrendo percorsi di formazione professionalizzante anche di tipo universitario, in stretta collaborazione con la rete di imprese territoriali e collegate con i centri di eccellenza regionali.
3. La scuola di città. Le scuole cittadine possono trasformarsi in centri educativi estesi, ampliando la propria offerta anche per l'educazione permanente. Possono utilizzare i propri spazi, incluse le mense, anche per attività extrascolastiche, con gestioni decentrate ad uso delle comunità locali. Possono predisporre attività e servizi ai fini di favorire lo scambio intergenerazionale, agevolare il coinvolgimento degli anziani nella vita urbana, organizzare attività formative dedicate alla corretta alimentazione e alla collaborazione con le realtà associative.

Anche nel caso dell'edilizia scolastica si delineano prospettive di utilizzo ibrido in grado di sfruttare al meglio gli spazi formativi per i benefici della comunità.

Gli utilizzi ibridi degli spazi, come quello delle scuole appena illustrato o quello dei palazzi privati che abbiamo visto nel capitolo precedente, rappresentano una risposta agile e resiliente per fare fronte a più problemi. Tra questi troviamo anche l'emergenza abitativa che viviamo oggi in special modo nei centri urbani dove sono presenti grandi università e che con la crescita dell'offerta di appartamenti dedicati agli affitti brevi vedono sempre meno spazi a disposizione per chi si sposta per motivi di studio o lavoro. In questo senso una prospettiva è offerta dai progetti di cohousing che vanno diffondendosi, secondo i quali individui senior possono condividere spazi comuni all'interno o in prossimità della propria residenza. Tale pratica ha dimostrato di avere effetti benefici sia sulla salute psichica che su quella fisica degli individui ed è un'ottima pratica per favorire lo scambio intergenerazionale di esperienze e conoscenze.

Pensare soltanto all'invecchiamento della popolazione nell'immaginare le città del futuro fornisce una visione parziale del trend demografico in atto. Ai fini di una sostenibilità reale e condivisa per tutti è fondamentale tenere in considerazione la demografia anche dal punto di vista della provenienza degli individui. La pratica, ampiamente utilizzata negli scorsi decenni, di costruire quartieri dormitori ai margini della società per gli individui più fragili si è da tempo dimostrata fallimentare. Segregare, anche fisicamente, individui già marginalizzati perché poco abbienti o immigrati è una strategia fortemente in contrasto con gli obiettivi comuni di cittadinanza attiva che ci siamo dati come Paese e come Membri dell'Unione Europea. È chiaro che il luogo in cui si abita, si cresce, ci si forma, gioca un ruolo fondamentale nell'influenzare le possibilità e i percorsi che ci si aprono lungo la strada.

Riepilogando, la sostenibilità abitativa degli anni a venire ha davanti a sé un percorso complesso. Alcuni tra i più grandi ostacoli sono i seguenti:

- se ci si reca nelle grandi città universitarie per motivi di studio o lavoro trovare un'abitazione rappresenta ad oggi una caccia al tesoro, mentre vi è abbondante

disponibilità di hotel e bed and breakfast e i quartieri centrali perdono servizi per i residenti rimasti. Al contempo i quartieri centrali delle grandi città, per effetto del lavoro da remoto, presentano un numero crescente di edifici e spazi rimasti vuoti, con effetti anche sull'indotto, come ad esempio bar e ristoranti.

- Allo stesso tempo, prendendo gli ultimi dati disponibili (2019) il 30% delle abitazioni su territorio nazionale è vuoto. Sono 10 milioni di case, distribuite per più della metà nei comuni periferici ed ultra periferici.
- I comuni capoluogo presentano la maggiore quota di individui laureati, maggiore valore aggiunto per addetto e maggior numero di anziani (176 over 65 ogni 100 giovani in media).

Abbiamo aperto questo rapporto introducendo il cambio di paradigma degli ultimi anni che attribuisce maggiore importanza alla qualità della vita in ambito lavorativo, sociale e abitativo. La qualità della vita incide sul prezzo degli immobili. Secondo il modello dei prezzi edonici, i prezzi riflettono le condizioni del mercato del lavoro. Vogliamo vivere meglio per lavorare meglio e se oggi si riduce la dicotomia tra luogo di lavoro e luogo di residenza significa che la qualità della vita deve migliorare sia in ambiente lavorativo che domestico. Il tema della gentrification che abbiamo affrontato dovrebbe portare idealmente ad una più equa distribuzione di servizi, lavoro, qualità della vita in generale, in ogni sua parte. Ciò che viviamo oggi è invece un modello sempre più "a ciambella" dove paradossalmente la qualità della vita si abbassa nelle aree centrali per mancanza di organizzazione, di servizi adeguati, di welfare, di pratiche volte a favorire l'integrazione e la multiculturalità.

5.1 good practices e lavori del futuro.

Sardegna, i villaggi "blue zones"

Le zone blu sono aree geografiche localizzate dove, a partire dal 2004, alcuni ricercatori hanno iniziato a notare una particolare concentrazione di centenari. La Sardegna è stata la prima località in assoluto dove tali regioni sono state delineate. Ad oggi le blue zone vengono studiate per individuare quali sono abitudini e comportamenti che fanno sì che queste zone siano popolate da un numero di centenari superiore di dieci volte quello presente negli Stati Uniti. Lo stile di vita nei villaggi sardi denominati zona blu si caratterizza per uno stile di vita sano caratterizzato da lunghe passeggiate quotidiane. I legami sociali sono forti, sia con i familiari, dove le attività di cura ad esempio dei nipoti contribuiscono a far percepire agli anziani la propria importanza, sia con gli amici, che aiutano a ridurre lo stress e ad agevolare il benessere mentale. L'alimentazione è strettamente legata al territorio e con bassissime percentuali di carne, pesce, zuccheri e grassi aggiunti.

Guarcino, borgo smart del futuro

Nel borgo di Guarcino, in provincia di Frosinone, il progetto Guarcino 2025 vuole lanciare un piccolo comune di circa 1300 abitanti nel futuro. Il progetto si fonda sulla collaborazione intergenerazionale tra giovani e anziani avvalendosi della collaborazione di professionisti quali architetti, imprenditori e docenti universitari, tutti provenienti dalla zona. Tra gli obiettivi del progetto, oltre alla promozione e tutela della salute e lo sviluppo del turismo green si trova anche un progetto di cohousing. Per i giovani, questo si tradurrà nella possibilità di venire a contatto con

attività artigiane e turistiche, per gli anziani invece si creeranno spazi di vita in ambienti sani con servizi in comune. A ciascuno verrà riservata la propria residenza autonoma, ma si svilupperanno spazi condivisi e servizi in comune con le altre famiglie coinvolte. Tra i servizi dedicati agli anziani vi saranno quelli specifici dedicati all'assistenza, come i servizi di telemedicina e infermieri di prossimità. L'impatto del progetto non vuole essere soltanto legato direttamente ai benefici della comunità, ma vuole rendere il borgo un territorio attrattivo dal punto di vista degli investimenti immobiliari, per il turismo e per il lavoro da remoto. Il progetto intende arrivare a coinvolgere 200 coppie di anziani, 80 studenti universitari e 20 artigiani e piccoli imprenditori e le residenze non saranno limitate in un'unica area, bensì diffuse per il borgo.

Lavori del futuro legati al tema demografico

Centrali per le professioni del futuro coinvolte nel trend dei cambiamenti demografici ci sono le competenze di tipo comunicativo. Empatia, ascolto attivo, persuasione: l'invecchiamento della popolazione così come la possibilità di svolgere alcune mansioni di cura ed assistenza da remoto richiedono un forte sviluppo delle capacità interpersonali. A ciò si aggiunge la familiarità con gli innumerevoli supporti tecnologici fisici di cui potremo disporre, come ad esempio i wearables. Per agevolare l'integrazione e la fruizione dei servizi pubblici da parte di individui provenienti da Paesi esteri occorrerà poi affrontare la questione in maniera strutturata, ad esempio predisponendo competenze legate alla mediazione culturale ed implementando la conoscenza delle lingue straniere. Ecco alcuni esempi di possibili professioni del futuro legate al trend demografico:

- assistenti agli anziani
- consulenti delle risorse umane per forza lavoro multigenerazionale
- consulenti finanziari per fondi complementari
- designer di quartieri per la terza età
- designer di wearables per l'assistenza
- educatori per la riqualificazione professionale
- esperti in realtà virtuale per il benessere cognitivo
- facilitatori dei progetti pubblici di interscambio generazionale
- gestori del traffico di navette pubbliche silver
- gestori di centri di cohousing
- ingegneri bioinformatici per la personalizzazione delle cure mediche
- ingegneri di nanotecnologia per la salute
- ingegneri di robotica per assistenza personale
- mediatore culturale comunale
- senior-sitter
- specialisti di tecnologie assistenziali
- specialisti di telemedicina
- specialisti in ict assistenziale
- specialisti in sanità digitale
- sviluppatori di tecnologie per l'accessibilità
- terapisti dell'intelligenza artificiale per la salute emotiva.

conclusioni.

I cambiamenti tecnologici, demografici e ambientali stanno modificando notevolmente le abitudini di vita nel nostro Paese così come nella maggior parte dei Paesi avanzati. Il cambiamento delle abitudini porta con sé un cambiamento dei luoghi di lavoro e di vita sociale. Le città e gli spazi dell'attività lavorativa e della vita familiare vanno dunque ripensati per accogliere le maggiori tendenze verso la sostenibilità, la digitalizzazione, la diffusione dello smart working ecc. Al tempo stesso le città del futuro saranno caratterizzate da una quota sempre maggiore di persone anziane, sole e a limitata mobilità.

Tutti questi cambiamenti avranno impatti rilevanti sul mercato del lavoro. Non solo emergeranno nuove professioni ma verranno anche modificate notevolmente il mix di competenze richieste nelle professioni esistenti.

In questo rapporto abbiamo documentato le caratteristiche dei trend sopra delineati e abbiamo illustrato alcuni casi di best practices che possono offrire uno spunto sui cambiamenti che interesseranno le città. Abbiamo successivamente individuato le competenze e le nuove professioni associate a questi cambiamenti offrendo uno spaccato di come sarà caratterizzato il mercato del lavoro della città del futuro.

La sfida è che queste dinamiche trasformative possano ridurre i gap presenti tra generazioni e classi di individui anziché accentuarne le differenze.

Bibliografia

Agenzia del demanio, L'Italia e i suoi beni, Il patrimonio immobiliare dello Stato al servizio della Pubblica Amministrazione, dei cittadini, dei territori e delle imprese, rapporto 2023

Asdrubali F.; Lelo K.; Monni S.; Roncone M.; Tomassi F., Le isole di calore nei quartieri di Roma, "Economia e Politica", 30 marzo 2022

Assolombarda, Spazi innovativi e multifunzionali e un asilo nido aperto alla città: così si rinnova la sede di Assolombarda, 23 gennaio 2023

Asvis, Infrastrutture verdi urbane e periurbane, Position paper 2022, gruppo di lavoro sul goal 11, 2022

Asvis, L'Italia e gli obiettivi di sviluppo sostenibile, rapporto 2023

Ballocchi A., Digitalizzazione della gestione idrica: automazione e telecontrollo nel mantovano, lumi4innovation.it, 20 gennaio 2023

Bloom N., How working from home works out, Stanford Policy Brief, 2020

Blomquist G.; Berger M.C.; Hoehn J.P., New Estimates of Quality of Life in Urban Areas, American Economic Review, 78(1), pp. 89-107, 1988

Blue zones, Sardinia, Italy

Bonzagni M., Partire dallo smart working per progettare la "città della prossimità": l'esperienza di SmartBO, "Forum PA", 25 Novembre 2021

Bucci N.; Gazzan L.; Gennari E.; Grompone A.; Ivaldi G.; Messina G.; Ziglio G., Per chi suona la campan(ell)a? La dotazione di infrastrutture scolastiche in Italia, Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza, n. 827, febbraio 2024

Camera dei Deputati, La strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), Servizio Studi, XIX legislatura, 20 luglio 2023

Cecco L., Toronto swaps Google-backed, not-so-smart city plans for people-centred vision, The Guardian, 12 marzo 2021

Colombo E.; Michelangeli A.; Stanca L., Città italiane in cerca di qualità: Dove e perché si vive meglio, Egea, Milano, 2012

Colombo E.; Michelangeli A.; Stanca L., La Dolce Vita: Hedonic Estimates of Quality of Life in Italian Cities, Regional Studies, 48:8, 1404-1418, 2014

Commissione Europea, Infrastrutture verdi. Rafforzare il capitale naturale in Europa, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, 5 maggio 2013

Commissione Europea, Intelligent Cities Challenge, 2023-2025

Comune di Bologna e Fondazione Innovazione Urbana, Bologna Città 30

Comune di Guarcino, Guarcino 2025, 13 ottobre 2023

Comune di Milano, Transizione ambientale. C40, Milano vince il bando per la logistica urbana a zero emissioni, 20 marzo 2021

Comune di Roma, Inaugurata al Museo di Roma la prima Aula Studio della nuova rete, 21 dicembre 2023

Coppola P. L.; Pucci P.; Pirlo G. (a cura di), Mobilità & città. Verso una post-car city, Working papers Urban@it, 14, 2022

Cordis, New Strategy for Re-Naturing Cities through Nature-Based Solutions, ultimo aggiornamento 15 gennaio 2024

Cresme, XXXV Rapporto Congiunturale e Previsionale Cresme, 2024

European Commission, Report on the Quality of Life in European Cities, DG Regio, European Commission, 2023

Eurostat, Passenger cars per 1000 inhabitants reached 560 in 2022, 17 gennaio 2024

Falconio E., Atlante dei piccoli comuni, Anci, 5 luglio 2019

Future Urban Legacy Lab e Fondazione Agnelli, Re-school, ripensare la scuola a partire dagli spazi, Quaderni Future Legacy Lab, n. 6, 2021

Ecomuseo della risaia, dei fiumi, del paesaggio rurale mantovano

European Union, 100 climate-neutral and smart cities, EU mission, 28 aprile 2022

Finizio M., Natalità, una culla su tre è rimasta vuota dopo il Covid. Nel 2023 solo 380mila nuovi nati, 20 febbraio 2024

Gazzetta Ufficiale, Disposizioni in materia di parcheggi, programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate, nonché modificazioni di alcune norme del testo unico sulla disciplina della circolazione stradale, Legge 24 marzo 1989, n. 122

InstarugaCalabria.com

Interreg Central Europe, Shareplace, 2014-2020 Programme

Iperbole, Smart working, il 24 ottobre a Bologna la prima giornata dedicata al lavoro agile, Comune di Bologna, 23 ottobre 2019

Istat, Aspetti di vita degli over 75, statistiche today, 27 aprile 2020

Istat, Il Paese domani: una popolazione più piccola, più eterogenea e con più differenze, Previsioni della popolazione residente e delle famiglie, 28 settembre 2023

Istat, Profili delle città metropolitane, focus statistiche, 2 febbraio 2023

Istat, Popolazione residente e dinamica demografica, 18 dicembre 2023

Italia Domani, Piano nazionale di ripresa e resilienza, 2021

Laurenti M.; Trentin M., Ecosistema urbano, rapporto sulle performance ambientali delle città, Legambiente, 2023

McKinsey Institute for Black Economic Mobility, The state of Black residents: The relevance of place to racial equity and outcomes, 1 febbraio 2024

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Strategia nazionale biodiversità 2030, 2023

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile, 2022

Ministero della Cultura, Piano Nazionale Borghi, Franceschini: 21 progetti pilota e 1.800 candidature per vincere la sfida della crescita sostenibile, marzo 2022

Ministero della Cultura, PNRR, Franceschini: il Piano Nazionale Borghi per vincere la sfida del ripopolamento, 20 dicembre 2021

Mischke J.; White O.; Palter R.; Luby R.; Sanghvi A., Dua A., Vickery B.; Rhee J.; Smit S.; Woetzel J.; Fu, Empty spaces and hybrid places, McKinsey Global Institute, 2023

Moreno C., La ville du quart d'heure: pour un nouveau chrono-urbanisme, La Tribune, 5 ottobre 2016

Moreno C., The 15-minute city, ted.com, 2020

Moretti E., La nuova geografia del lavoro, Milano, Mondadori, 2017

Moretti E., Local Multipliers, American Economic Review, vol. 100, n. 2, maggio 2010

Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione, Aggiornamento 2020 della mappa delle aree interne, nota tecnica Nuvap, febbraio 2022

Openopolis, Sono oltre 10 milioni le case inabitate in Italia, 2 febbraio 2023

Pagani V., Quale destino per i borghi italiani?, Materia Rinnovabile, 3 aprile 2023

Pitsiava-Latinopoulou M; Iordanopoulos P., Intermodal Passengers Terminals: Design Standards for Better Level of Service, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 48, 2012

Poste Italiane, Progetto Polis: un nuovo modello di Ufficio Postale, 2024

Presidenza del Consiglio dei Ministri, Accordo di partenariato 2014-2020, 29 ottobre 2014

Presidenza del Consiglio dei Ministri, Accordo di partenariato Italia 2021-2021, 19 luglio 2022

Randstad Research, Costruire l'edilizia del futuro, 2023

Randstad Research, Lavoro e studio "intelligenti": la trasformazione possibile, 2020

Randstad Research, Le duecento e più professioni dell'economia circolare, appendici a, b e c, 2021

Ratti C.; Claudel M., The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life, Yale University Press, 2016

Rosário A. T.; Dias J. C., Exploring the Landscape of Smart Tourism: A Systematic Bibliometric Review of the Literature of the Internet of Things, "Administrative Sciences" 14, no. 2: 22.

Sánchez R.; Fundación Cartif, Urban Creen UP, New Strategy for Re-Naturing Cities through Nature-Based Solutions – URBAN GreenUP, 2018

Spencer R., Come l'AI può aiutare a ridurre i rifiuti in discarica, IBM, 2022

United Nations, Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development, 2015

Ringraziamo il gruppo degli esperti: Daniela Baldo, Founding Partner, studio Marco Piva; Ilaria Mariotti, Professoressa di economia applicata, Politecnico di Milano; Luana Leo, Interior designer, Coautrice del progetto Borgo 20Settanta, Organizzazione InstarugaCalabria; Raffaele Laudani, Assessore all'urbanistica, Comune di Bologna.

Ringraziamo i membri del Comitato Scientifico: Daniele Checchi, Silvia Ciucciovino, Claudio Gagliardi, Andrea Gavosto, Giuseppina Gualtieri, Fabio Manca, Mario Mezzanzanica, Francesca Morandi, Isabella Pierantoni, Stefano Sacchi, Paolo Sestito, Giovanni Trovato.

Ricercatori: Emilio Colombo (Coordinatore del Comitato Scientifico Randstad Research), Francesco Trentini (Coordinatore della ricerca), Federica Romano (Coordinatrice Randstad Research), Maria Berardi (Responsabile partnership Randstad Research), Giovanni Armillotta, Martina Gnudi, Francesca Lettieri.

La responsabilità di eventuali errori è da attribuire esclusivamente a Randstad Research.

randstad
research