

A person is seen from behind, standing on a grassy mountain peak. They are in a yoga pose, with one leg raised and arms extended upwards. The background is a vast, hazy mountain range under a bright, golden sky, suggesting a sunrise or sunset. The overall mood is peaceful and serene.

**TECNOLOGIE INNOVATIVE PER
LA SALUTE E IL BENESSERE:**
RISULTATI E BEST PRACTICE
DAL PROGETTO WEHMIX

WEHMIX - WEearable Human Machine Interaction user eXperience è un progetto di Thread Solutions S.r.l.

Il progetto ha ricevuto il cofinanziamento della Provincia Autonoma di Trento tramite Legge Provinciale n.6/1999. Il progetto è realizzato in partenariato con Nous 23 S.r.l., Agenzia LAMA, Fondazione Bruno Kessler, NetWise S.r.l.



INDICE DEI CONTENUTI

1	Introduzione	1
<hr/>		
2	Le Sfide	3
	<ul style="list-style-type: none">• Le malattie croniche, una sfida a livello globale• La situazione in Italia	
<hr/>		
3	Le Strategie	7
	<ul style="list-style-type: none">• Le cause prevenibili e le strategie di successo• Le strategie basate sull'empowerment• Il potenziale abilitante delle tecnologie	
<hr/>		
4	Progetto WEHMIX	11
	<ul style="list-style-type: none">• Il progetto• Gli obiettivi realizzativi• La piattaforma• Le sperimentazioni	
<hr/>		
5	Risultati	19
	<ul style="list-style-type: none">• Risultati, lezioni apprese e valore aggiunto distintivo• Best practice e raccomandazioni dal progetto	
<hr/>		
6	Prospettive	23
	<ul style="list-style-type: none">• Coming soon: Welly Village	

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, il nostro modo di pensare e di agire sulla salute sta profondamente cambiando. La crescente consapevolezza di una serie di grandi sfide, legate in primo luogo all'**invecchiamento** della popolazione e all'aumento delle **malattie croniche**, ha portato a prestare sempre più attenzione alla prevenzione e alla promozione della salute, nella consapevolezza che tali malattie sono strettamente legate ai comportamenti e gli stili di vita, e possono quindi essere evitate mettendo in campo azioni relativamente semplici, sostenibili e *cost-effective*. Allo stesso tempo, è sempre più evidente che le malattie croniche, che ormai costituiscono oltre la metà del *global burden of disease* a livello mondiale, richiedono in termini di gestione ed assistenza che si affermino **nuovi approcci e nuovi modelli**, capaci di rispondere non solo alle situazioni di acuzie ma anche alle esigenze quotidiane di prevenzione secondaria e mantenimento del benessere. Modelli incentrati sulla persona, sulla gestione e il monitoraggio della malattia, e sul supporto al cambio di comportamenti per ridurre gli impatti e i rischi ad essa connessi.

In questo contesto, un contributo importante può e deve venire anche dall'esterno dei sistemi sanitari, dal settore privato, il quale può fornire nuove ed efficaci **soluzioni a supporto del cittadino** (sano o già affetto da patologie croniche) e del suo rapporto con i servizi, rendendo la promozione della salute e la gestione della malattia una questione maggiormente collaborativa e sostenibile.

Molte innovazioni del settore privato si sono andate sviluppando a partire dal **potenziale abilitante delle tecnologie digitali**, che hanno visto un enorme sviluppo in campi chiave come la sensoristica (fondamentale per rilevare parametri biometrici e comportamentali direttamente dall'individuo, attraverso dispositivi indossabili di varia natura), le *piattaforme integrate* (che permettono una gestione dei dati e delle informazioni efficiente e sicura, aumentandone anche l'usabilità attraverso interfacce semplici e intuitive), *l'intelligenza artificiale* (abilitante di nuovi servizi sia nel campo clinico che dell'assistenza alla persona), la *realtà aumentata* ed altro ancora.

Particolare interesse sollevano le soluzioni tecnologiche che promuovono l'**Empowerment**, ovvero quelle che abilitano la persona, attraverso l'informazione e gli strumenti di supporto, a farsi carico direttamente della propria salute, responsabilizzandola in modo efficace verso l'adozione di comportamenti salutari. Un approccio che, oltre a beneficiare il singolo, beneficia l'intera società, riducendo la pressione sui servizi e il costo sociale delle malattie croniche.

INTRODUZIONE

Questo report sintetizza i risultati del progetto **WEHMIX for Healthcare**, realizzato da Thread Solutions S.r.l. in collaborazione con NOUS 23 S.r.l., Agenzia LAMA, Fondazione Bruno Kessler, e NetWise S.r.l., grazie al co-finanziamento della Provincia Autonoma di Trento¹. Il progetto si colloca all'interno dei trend sopra citati e mira a sviluppare soluzioni digitali innovative per supportare percorsi sostenibili di benessere e di prevenzione, impiegando dispositivi tecnologici e abilitando **percorsi personalizzati di coaching e monitoraggio** rivolti a diversi target di popolazione.

¹. Legge provinciale 13 dicembre 1999, n. 6, art.5 - Ricerca Applicata.

SFIDE ED IMPLICAZIONI DELLA TRANSIZIONE EPIDEMIOLOGICA: **COME FERMARE L'AVANZAMENTO DELLE MALATTIE CRONICHE?**



Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel mondo, ogni anno, circa 15 milioni di persone muoiono tra i 30-69 anni di età a causa di malattie cronicodegenerative.

Osservatorio nazionale sulla salute nelle regioni italiane, 2017



Circa il 70-80% delle risorse sanitarie a livello mondiale viene speso per gestire le malattie croniche

Ministero della Salute - Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, 2016

LE MALATTIE CRONICHE: UNA SFIDA A LIVELLO GLOBALE

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità 15 milioni di persone muoiono ogni anno tra i 30-69 anni di età a causa di **malattie cronico-degenerative (MCD)**. Si tratta principalmente di malattie cardiovascolari (17,7 milioni di decessi/anno per infarto e ictus), ma anche di tumori (8,8 milioni), malattie respiratorie (3,9 milioni, principalmente asma e broncopneumopatia cronico ostruttiva) e diabete (1,6 milioni).²

Questi quattro gruppi di malattie, che hanno spesso origine in età giovanile anche se possono richiedere decenni prima di manifestarsi clinicamente, da soli sono responsabili di oltre l'80%³ delle morti premature da MCD, e sono la causa di un più ampio calo del benessere che coinvolge gruppi significativi della popolazione. Oltretutto, i rischi di morte premature, infatti, le malattie croniche portano con sé fatica, sofferenza, limitazioni funzionali e disabilità di varia portata,

che possono incidere significativamente sulla qualità della vita del singolo e della sua famiglia. Si stima che il 54 % degli "anni di vita in salute"⁴ che vengono persi ogni anno a livello globale siano dovuti alle malattie croniche.⁵

L'impatto delle malattie croniche si manifesta anche nella **sfera socio-economica**: infatti, come dimostrano alcuni studi⁶, le malattie croniche possono ridurre fortemente la capacità lavorativa e la produttività, causando una perdita di reddito familiare che si somma, sfortunatamente, all'aumento dei costi per le cure che le famiglie si trovano a sostenere.

In questo quadro, si stima circa il 70-80% delle risorse sanitarie a livello mondiale venga speso per gestire le malattie croniche⁷, nel tentativo di ridurre l'impatto ed evitare le morti premature.



2. Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane (2017)

"Rapporto Osservasalute 2017 Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane".

3. Ibidem

4. Tale stima viene realizzata utilizzando la misura dei DALYs (disability-adjusted life years).

5. J. Murray, et al (2013) "Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the global burden of disease study 2010", *The Lancet*, 380(9859):2197-2223, 2013.

6. World Health Organisation, "Tackling Chronic Disease in Europe. Strategies, interventions and challenges". European Observatory on Health Systems and Policies. Observatory Studies n.20, 2010. Si veda anche Bloom D.E., et al (2017) "The Economic Burden of Chronic Diseases: Estimates and Projections for China, Japan, and South Korea", PGDA Working Paper Series, n. 140.

7. Ministero della Salute. Direzione Generale della Programmazione Sanitaria (2016) "Piano Nazionale delle Cronicità".



LA SITUAZIONE IN ITALIA

In Italia, nel 2017 circa il 39,1% dei residenti era affetto da almeno una **patologia cronica**. L'incidenza di tali malattie risulta ancora maggiore se guardiamo specificamente alle fasce più adulte della popolazione: nella classe 55-59 anni, ne soffre infatti il 53,0%, e tra gli ultra-settantacinquenni la quota raggiunge addirittura l'85,3%. Anche la multi-cronicità sta diventando un fenomeno sempre più rilevante: si attesta intorno al 23,7% tra la popolazione generale, ma tra gli ultra settantacinquenni raggiunge il 66,7%, con marcate differenze di genere: 58,4% tra gli uomini e 72,1% tra le donne⁸. Questi dati risultano ancor più preoccupanti se associati ai dati sull'**invecchiamento della popolazione**, particolarmente accentuato nel contesto italiano. Secondo i dati ricavati dall'ultimo Rapporto Istat⁹, nel 2016 la speranza di vita italiana alla nascita ha

raggiunto 80,6 anni per gli uomini e 85,1 anni per le donne. Dal 1° gennaio 2017 la quota di over 65 ha raggiunto per la prima volta il 22% della popolazione, mentre gli ultra ottantenni sono circa 4 milioni (pari al 6,8% del totale della popolazione).

La piramide demografica nella pagina seguente mostra la struttura per età della popolazione italiana del 2016, e la proiezione per il 2080.

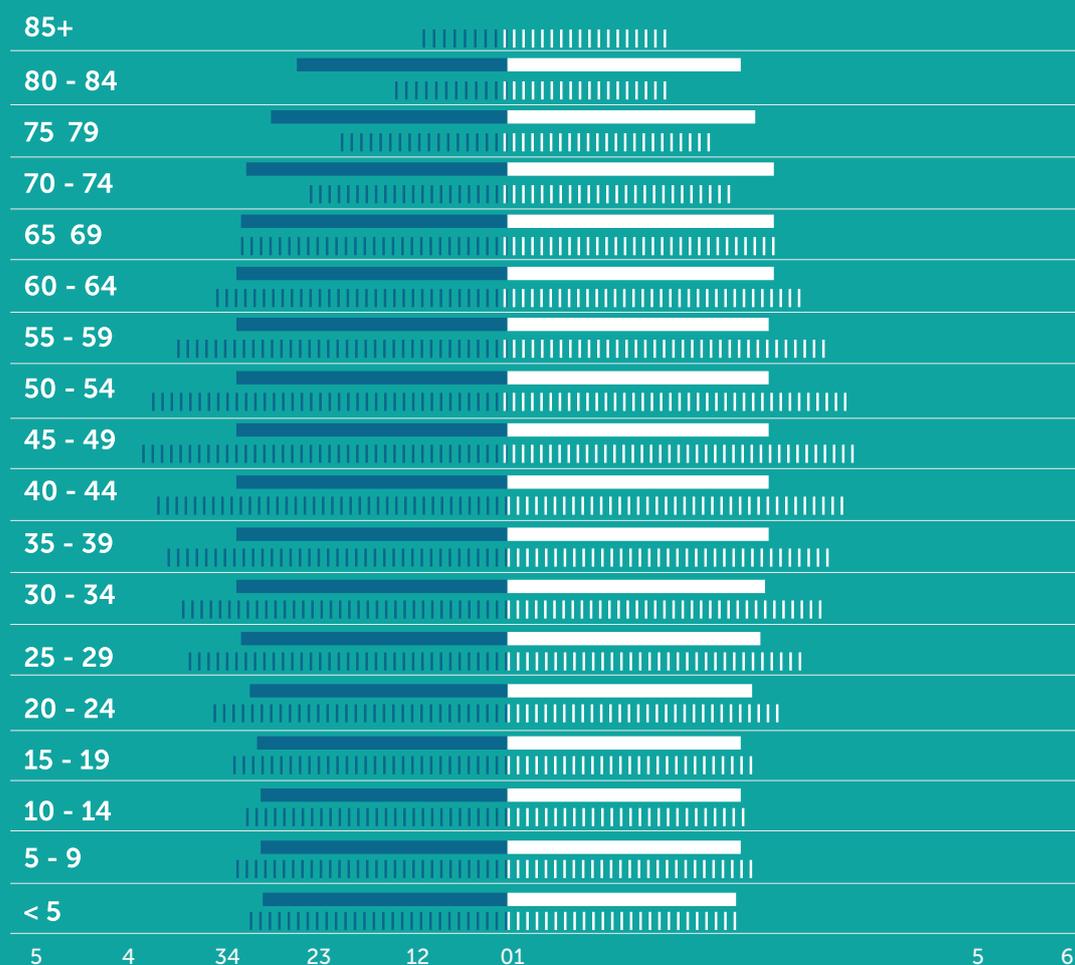
L'invecchiamento della popolazione e l'aumento delle malattie croniche si combinano tra loro in un drammatico **circolo vizioso** in cui gli anni di vita "guadagnati" non sono vissuti nel pieno del benessere e della salute, mentre al contempo anche i più giovani vengono colpiti da queste malattie, con conseguenze sul benessere e sulle morti premature.

8. Istat (2017) "Annuario Statistico italiano 2017.

9. Istat (2017) "Rapporto Annuale 2017. La situazione del Paese."

10. Ibidem. Tali dati segnano per l'Italia un primato: in Europa, soltanto la Germania si avvicina alla percentuale italiana, col suo 20,7%, permettendo all'Italia di detenere il primato di paese più vecchio del continente

PIRAMIDE DEMOGRAFICA ITALIANA 2016/2080



Men

■ provisional 2080
 - - - current 2016

Women

■ provisional 2080
 - - - current 2016

Note.

2016 estimate, provisional.
 2080: projections (EUOROP2015)

Source.

Eurostat (online data codes: demo_pjangroup
 and proj_15npms(EUOROP2015))

LE CAUSE PREVENIBILI E LE STRATEGIE DI SUCCESSO

Il legame causale tra malattie croniche e **stili di vita** è ormai ampiamente riconosciuto. In particolare, una vita troppo sedentaria, una dieta inadeguata, e il consumo abituale di sostanze nocive come alcol e tabacco, sono riconosciuti come i principali fattori di rischio modificabili che contribuiscono, singolarmente e combinati fra loro, ad aumentare il rischio di malattie croniche.

A questi quattro fattori principali, si sommano inoltre altri fattori sociali e comportamentali, come ad esempio nella sfera sessuale, lo stress psico-fisico, le problematiche del sonno.

Questi fattori, in associazione con altri di natura **genetica o ambientale**, contribuiscono alle malattie croniche in quanto possono portare all'insorgere di quelli che vengono definiti fattori di rischio intermedi, ovvero ipertensione, glicemia elevata, eccesso di colesterolo e obesità, che successivamente si possono tramutare in vere e proprie patologie croniche.

Ad oggi, si stima che migliorando gli stili di vita individuali ed agendo sui **comportamenti modificabili**, si potrebbe ridurre fino all'80% il rischio di malattie croniche, e per questo motivo molte aspettative sono riposte in tutte quelle innovazioni (tecnologiche e non) che aiutano a sensibilizzare le persone e supportarle nel percorso verso stili di vita più salutari.





In Italia, il 37,3 per cento della popolazione adulta cumula più di un comportamento non salutare, ampliando quindi il rischio di insorgenza di malattie croniche

Istat (2017). "Rapporto Annuale 2017. La situazione del Paese"

LE STRATEGIE BASATE SULL'EMPOWERMENT

In questo quadro, acquisisce particolare valore il concetto di **"empowerment"**. Infatti, per prevenire le malattie croniche sono considerati particolarmente efficaci, sostenibili ed eticamente appropriati gli approcci che "empowerizzano" le persone, ovvero le aiutano ad acquisire un maggior **controllo e consapevolezza** nelle scelte quotidiane che hanno un impatto sulla propria salute. L'empowerment, tuttavia, non è semplice da produrre. Numerose ricerche¹¹ hanno dimostrato che sono necessari più elementi tra cui:

- Motivazione e supporto emotivo
- Supporto decisionale e Goal setting
- Strumenti di automonitoraggio
- Coaching
- Feedback e Rewards
- Supporto sociale
- Influenza tra pari

In particolare, il fatto di poter **definire i propri obiettivi** in modo chiaro e tracciare **i progressi raggiunti** aumenta la motivazione e la percezione di auto-efficacia, che unita al coaching e al supporto sociale esterno sono fattori fondamentali per ottenere un cambio effettivo di comportamenti.



“Nell’ambito della promozione della salute, si definisce *empowerment* il processo attraverso il quale le persone acquisiscono un maggiore controllo rispetto alle decisioni e alle azioni che riguardano la propria salute.”

Glossario O.M.S. della Promozione della Salute, 1998

11. Si vedano ad esempio S. Cyril, B. J. Smith, and A. M. N. Renzaho (2015), "Systematic Review of Empowerment Measures in Health Promotion", *Health Promotion International*, 2016;31:809–826, e review di A. N. Sullivan and M. E. Lachman (2017), "Behavior Change with Fitness Technology in Sedentary Adults: A Review of the Evidence for Increasing Physical Activity", *Frontiers in Public Health* Vol.4 Article 289.

IL POTENZIALE ABILITANTE DELLE TECNOLOGIE

Negli ultimi anni si è ampliato esponenzialmente il mercato delle soluzioni digitali per la salute e il benessere. **App, piattaforme e dispositivi indossabili** di auto-monitoraggio hanno visto un boom senza precedenti, trainate anche da un **cambiamento culturale** che vede una sempre maggiore attenzione per la salute da parte dei cittadini.

Solo nel 2016, sono stati venduti oltre 102 milioni di wearable devices nel mondo, con una crescita del 20% annuo e un boom in particolare degli *smartwatch*¹². In Italia, il 10,3% delle persone già usa fitness trackers, con un trend in continua crescita, soprattutto per gli sportivi ma non solo.

Si va diffondendo l'abitudine a monitorare l'esercizio fisico, l'alimentazione, la quantità e qualità del sonno, e a usare questi strumenti per darsi obiettivi da raggiungere. Ricerche recenti hanno mostrato che la diffusione di wearable ed app in Italia è auspicata anche da medici e associazioni di pazienti¹³.

Queste tecnologie hanno un enorme potenziale di contribuire alle sfide attuali della salute, incorporando gli elementi di goal setting, feedback ed auto-monitoraggio già citati, capaci di sostenere percorsi efficaci di "behaviour change" in linea con quanto mostrato dall'evidenza empirica¹⁴.



12. Stime IDC riportate da F. Destri (2017) "Wearable: mercato in ottima salute nel 2016", www.cwi.it.

13. Santoro E., et al. (2018) "Innovazione digitale in Sanità: cosa ne pensano le Associazioni di pazienti" indagine condotta dall'Irccs Istituto "Mario Negri" in collaborazione con l'Osservatorio Innovazione digitale in Sanità del Politecnico di Milano.

14. Si veda il già citato Sullivan and Lachman (2017), e Greaves et. al (2011) "Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions." *BMC Public Health* 11(1): 119

WEHMIX

**WEAREBLE
HUMAN MACHINE
INTERACTION USER
EXPERIENCE FOR
HEALTHCARE**

IL PROGETTO

WEHMIX - WEearable Human Machine Interaction user eXperience for Health Care è un progetto di ricerca e sviluppo realizzato tra il 2016 e il 2018 da Thread Solutions S.r.l., con il supporto di NOUS 23 S.R.L., Agenzia LAMA, Fondazione Bruno Kessler e NetWise S.r.l. Il progetto è stato reso possibile grazie al co-finanziamento della Provincia Autonoma di Trento nell'ambito della Legge provinciale 13 dicembre 1999, n. 6, art.5 - Ricerca Applicata.

GLI OBIETTIVI

Obiettivo del progetto è stato lo sviluppo prototipale e il *testing* con gruppi di utenti della **Piattaforma WEHMIX**, finalizzata ad **aumentare e migliorare l'esperienza utente** nell'utilizzo di *wearable devices* per la salute e il benessere. Infatti, a fronte di notevoli passi avanti tecnologici, il nodo della *user experience* resta centrale, in quanto influisce direttamente **sul livello e la costanza di utilizzo** dei *device* da parte degli utenti (che ad oggi tendono ad abbandonarli dopo 1 mese circa) così come sulla loro **efficacia nel cambio di comportamenti** dal momento che sono numerosi i fattori cognitivi e comportamentali coinvolti, e per avere un impatto i *device* devono svolgere non solo la funzione di "raccoltori" di dati ma anche offrire più articolati servizi di supporto ed *empowerment*.

L'APPROCCIO WEHMIX

La Piattaforma WEHMIX combina tre elementi di innovazione:

- Possibilità di connettere più **wearable devices** (di tipologie e produttori diversi) ad un'unica piattaforma digitale, in grado di offrire un unico punto di accesso e sintetizzare in una dashboard centrale tutti i dati chiave per l'utente.
- Possibilità di creare **programmi personalizzati** di salute e allenamento, con specifici obiettivi e piani attività che possono essere facilmente monitorati e che rispondono alle esigenze di ciascuno (utenti sportivi, utenti anziani, lavoratori sedentari, ecc.).
- Possibilità di accedere al **supporto professionale e coaching** di esperti e professionisti dai vari profili, anche per facilitare l'interpretazione dei dati, dare feedback sui progressi e aggiornare periodicamente obiettivi e piani di attività.

I PARTNER



GLI OBIETTIVI REALIZZATIVI

Il progetto è stato organizzato intorno a 6 obiettivi realizzativi, descritti di seguito.

OR1.

Architettura di riferimento e selezione dei devices.

L'OR1 si è concentrato sulla selezione dei device da utilizzare per la sperimentazione del prototipo, e ha incluso l'analisi del sistema normativo di riferimento e degli eventuali vincoli/barriere da tenere in considerazione per lo sviluppo del WEHMIX.

OR2.

Definizione degli scenari di utilizzo della piattaforma,

da testare nella fase di sperimentazione del prototipo. Sono stati individuati 2 scenari di utilizzo, i quali sono stati successivamente impiegati per costruire le specifiche dei relativi Use Case e indirizzare lo sviluppo software.

OR3.

Studio e progettazione della User eXperience,

al fine di aumentare l'usabilità dell'intero sistema e facilitarne l'adozione in contesti reali. L'OR3. ha visto il coinvolgimento attivo degli utenti per la raccolta di feedback e l'individuazione delle problematiche da affrontare, ed ha portato all'individuazione di un primo insieme di best practices per la realizzazione di sistemi user-friendly ed efficaci rispetto all'obiettivo.

OR4.

Progettazione e realizzazione del prototipo di piattaforma.

Il prototipo è stato realizzato in una prima versione ALFA, e successivamente prodotto nella sua versione BETA a valle della sperimentazione, grazie all'integrazione dei feedback degli utenti e alla correzione di eventuali aspetti incompleti.

OR5.

Sperimentazione della piattaforma,

all'interno degli scenari individuati, ovvero gli scenari di "Supporto al Corporate Wellness" e "Supporto ad esercizio fisico e invecchiamento attivo". Per ciascuno scenario sono stati coinvolti partner territoriali e gruppi di utenti reali, e il sistema è stato testato per un periodo variabile da 2 a 3 mesi.

OR6.

Analisi d'impatto.

L'analisi qualitativa dell'impatto è stata finalizzata a comprendere i benefici dal punto di vista dell'utente, soprattutto in termini di maggiore consapevolezza, motivazione, empowerment, fiducia e usabilità delle tecnologie, qualità della vita, e condivisione tra pari. La valutazione è stata realizzata in modo partecipativo attraverso la raccolta di questionari e interviste dagli utenti sia prima della sperimentazione (per la costruzione della baseline) sia dopo la sperimentazione (per la rilevazione dell'impatto).



LA PIATTAFORMA

La Piattaforma WEHMIX si compone di 3 parti:

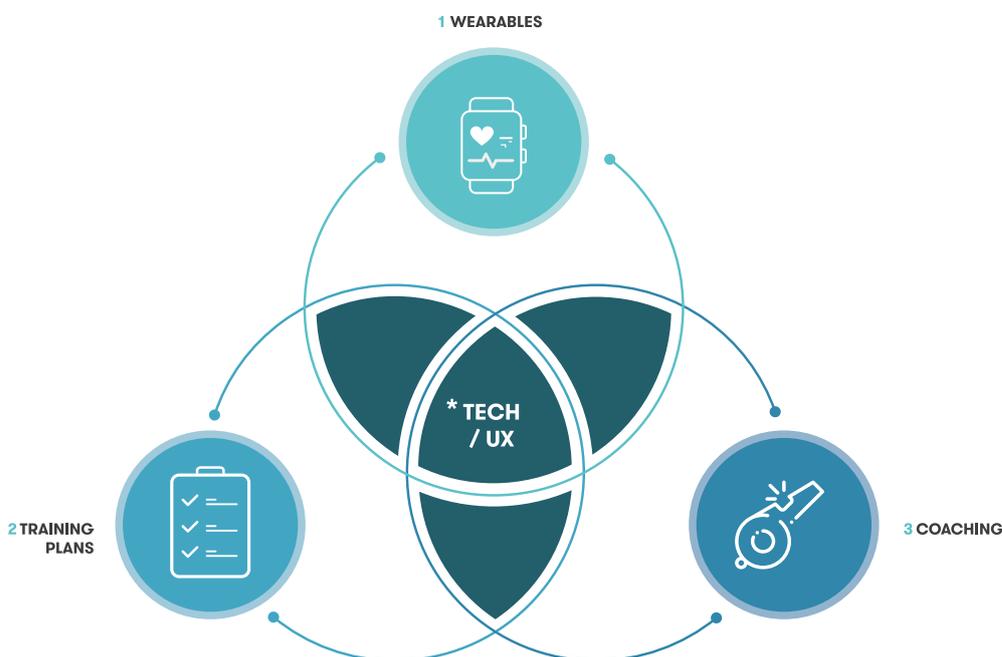
- Una **componente back-end**, connessa con *wearable devices* delle maggiori marche;
- Un **app mobile**, che consente agli utenti di interagire con i dati raccolti dai *wearable* e con il proprio coach o esperto di salute da remoto;
- Un **portale web**, che costituisce l'interfaccia dalla parte del coach o professionista per visualizzare i dati e fornire il supporto richiesto dall'utente.

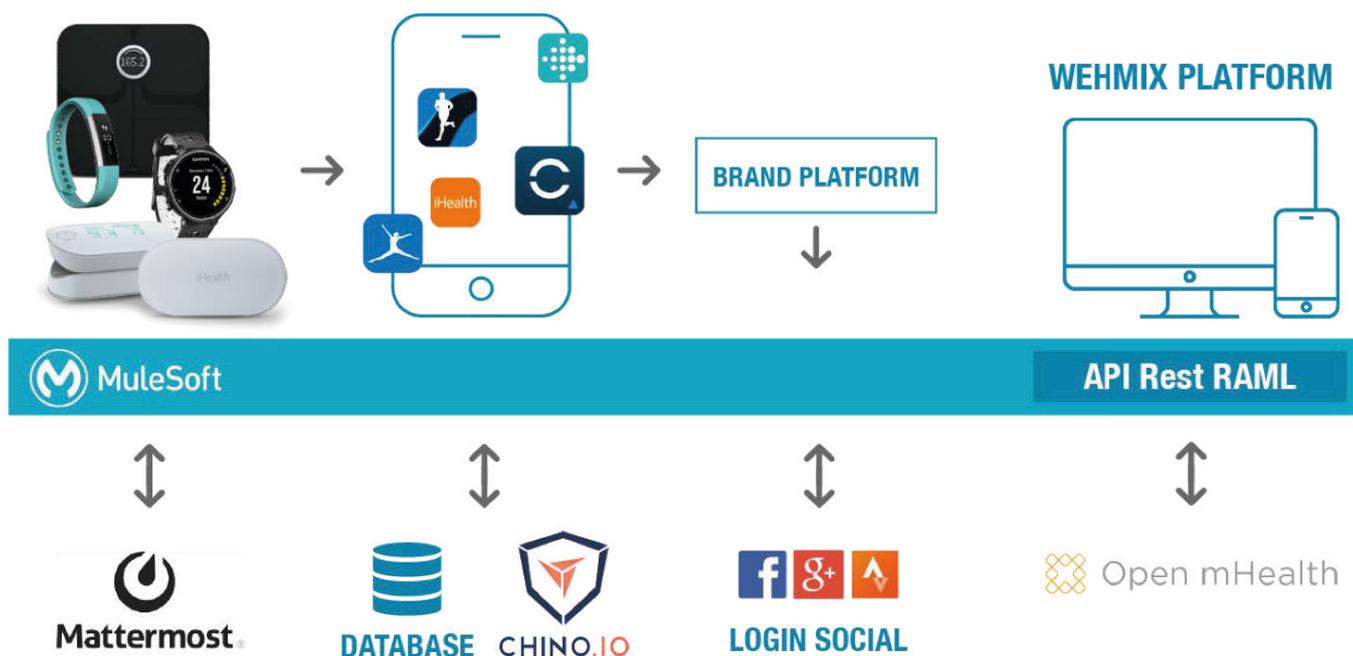
Il sistema è quindi configurabile come una piattaforma modulare in grado di comunicare con un numero elevato di dispositivi indossabili scelti direttamente dagli utenti sul mercato.

La Piattaforma WEHMIX utilizza un modello modulare al fine di lavorare con diverse marche e tipologie di dispositivi, raccogliendo i dati dal cloud e restituendoli agli utenti e ai professionisti in modo semplice ed organizzato.

Nell'ambito del progetto, la Piattaforma WEHMIX è stata sperimentata in connessione con tre dispositivi:

- **Garmin Vivosmart** (smartwatch, rilevatore di movimento, frequenza cardiaca, e sonno);
- **Fitbit Aria** (bilancia analitica, per la misurazione del peso e della composizione di massa corporea);
- **iHealth** (sfigmomanometro, per la misurazione della pressione sanguigna).





La piattaforma WEHMIX è strutturata su un'architettura API LED basata sul framework MuleSoft di MULE ESB, il quale permette una rapida integrazione delle API di terze parti relative ai diversi wearable devices. Inoltre, MULE ESB consente di esporre diversi layer di API al controllo di sicurezza del sistema. L'app mobile e la web app sono sviluppate tramite il framework Ionic e AngularJS, e comunicano con il server attraverso un'interfaccia JSON REST. Per garantire la qualità e standardizzazione dei dati provenienti dai diversi device, la Piattaforma WEHMIX utilizza il protocollo opensource di

Open mHealth, pensato appositamente per abilitare l'integrazione dei servizi di eHealth a livello internazionale.

La tutela della privacy è stata messa al centro dal progetto WEHMIX, ed è stata oggetto di studio e approfondimento per assicurare i massimi standard e garanzie all'utente. Dopo un primo release, il progetto ha deciso di trasferire lo stoccaggio dei dati all'interno dei server di CHINO.io, start-up riconosciuta e premiata a livello internazionale per la protezione e sicurezza dei dati.

LE SPERIMENTAZIONI

USE CASE 1: Corporate Wellness

La **sperimentazione** dello Use Case 1, relativa allo scenario di Corporate Wellness, ha coinvolto 12 lavoratori di due società di assicurazioni con sede a Milano. Nella fase preparatoria, ciascun utente è stato sottoposto a una visita di anamnesi con il medico e a un incontro con il personal trainer. Successivamente, sulla base delle informazioni raccolte e delle esigenze e preferenze espresse da ciascuno, sono stati elaborati **piani personalizzati** con azioni ed obiettivi da raggiungere. Agli utenti sono stati consegnati i *devices* e per un periodo di tre mesi è stato dato un accesso personale alla Piattaforma WEHMIX e ai suoi servizi.

Al fine di **valutare l'impatto** del servizio, prima della sperimentazione sono state registrate le condizioni di partenza, le percezioni e aspettative di ciascun utente, e al termine della sperimentazione sono stati effettuati questionari e interviste individuali per rilevare i feedback e valutare i risultati raggiunti.

USE CASE 1

MILANO

2 AZIENDE

3 MESI

12 UTENTI

1 MMG E 1 PERSONAL TRAINER

DEVICES:

Smartwatch Garmin Vivosmart

Sfigmomanometro iHealth

Bilancia Fitbit Aria



LE SPERIMENTAZIONI

USE CASE 2 : *Active and Healthy Ageing*

La **sperimentazione** dello Use Case 2, relativa allo scenario dell'Invecchiamento Attivo, ha coinvolto un gruppo di 8 utenti con età compresa tra 50 e 67 anni, reclutati tramite uno studio di fisioterapia localizzato nel Comune di Cologna Veneta, in Provincia di Verona.¹⁵

Nell'ambito di questa sperimentazione, agli utenti è stato consegnato solamente il device da polso (bracciale Garmin Vivosmart) per l'automonitoraggio di attività fisica, frequenza cardiaca e sonno, mentre gli altri due device (bilancia analitica Fitbit Aria e sfigmomanometro iHealth) sono stati collocati in una postazione fissa presso lo studio di fisioterapia, per essere utilizzati una volta a settimana con il supporto del fisioterapista.

Anche la sperimentazione nello scenario di Invecchiamento Attivo è stata valutata attraverso due rilevazioni qualitative: una prima della sperimentazione (con questionari ed interviste individuali, volte a profilare gli utenti e raccogliere valutazioni e percezioni ex ante), e una dopo la per rilevare i feedback e **valutare gli impatti** ex post.

USE CASE 2

COLOGNA VENETA (VR)
1 STUDIO DI FISIOTERAPIA
45 GIORNI
8 UTENTI
1 FISIOTERAPISTA

DEVICES:

Smartwatch Garmin Vivosmart
 Sfigmomanometro iHealth (1 v/
 settimana presso lo studio)
 Bilancia Fitbit Aria (1 v/settimana
 presso lo studio)



¹⁵ .Gli utenti includevano persone con problematiche fisiche limitate, che sono state prese in considerazione ma non direttamente affrontate nella sperimentazione.

RISULTATI, LEZIONI APPRESE E VALORE AGGIUNTO DISTINTIVO

Il principale risultato del progetto consiste nella realizzazione della Piattaforma WEHMIX. Attraverso l'attuazione della metodologia lean, che ha visto una serie di cicli consecutivi di sviluppo, test e validazione della piattaforma (incluse le due sperimentazioni realizzate in contesti reali), il progetto ha raggiunto un prototipo finale che integra tutte le modifiche e migliorie emerse, e apre la strada al lancio di mercato di "Welly Village", follow up del WEHMIX che verrà presentato a breve nella sezione finale di questo report.¹⁶

In entrambe le sperimentazioni realizzate, il feedback degli utenti ha messo in evidenza le **potenzialità di impatto del WEHMIX** in termini di maggiore consapevolezza, migliori stili di vita e rafforzamento dell'empowerment, con effetti potenzialmente rilevanti sul benessere e la riduzione delle malattie croniche. Inoltre, è stato confermato il concept centrale della piattaforma, che vede il suo fulcro nell'interazione virtuosa fra **tre elementi chiave**: l'integrazione dei wearable devices, la personalizzazione dei percorsi, e il supporto professionale e coaching.

L'utilizzo di tool mirati di ricerca utente e la valutazione partecipativa dell'impatto, hanno inoltre permesso di comprendere più in profondità le **preferenze ed esigenze specifiche degli utenti**, mettendo in luce una serie di lezioni apprese rilevanti per il settore.

In termini generali, è emerso che la principale esigenza degli utenti (non del tutto soddisfatta dal mercato attuale dei device) consiste nella **flessibilità**, e nella costruzione di strumenti fortemente **incentrati sulla persona**. Per esempio, la possibilità di connettere alla stessa piattaforma diversi tipi di *device* senza essere vincolati dalla rispettiva marca, risponde a questa esigenza, poiché lascia ad ognuno libertà di scelta – tra cui quella di utilizzare *device* già in possesso. Anche la possibilità di costruire piani personalizzati (con il supporto di professionisti) è apprezzata, poiché consente a persone con diversi stili di vita di usare la piattaforma adattandola alle proprie necessità concrete. Attraverso un approccio di questo tipo, è possibile quindi raggiungere diversi gruppi target, e abilitare ciascun utente interessato a trarre il massimo vantaggio dalla tecnologia disponibile.

¹⁶. Lo stato attuale del prototipo è TRL6 (solution tested i 16. n relevant environment).

RISULTATI, LEZIONI APPRESE E VALORE AGGIUNTO DISTINTIVO

La ricerca ha allo stesso tempo evidenziato come questo tipo di strumenti, e questo approccio alla salute in senso lato, sia di minore interesse per alcuni utenti, in particolare quelli attualmente collocati nelle **fasce di età** più anziane. Per questi, l'uso delle tecnologie in generale sembra essere desiderabile ed accettabile solo all'interno di determinati perimetri, tra cui non rientra (o solo in parte) il controllo dello stile di vita. Allo stesso tempo, la ricerca suggerisce di considerare anche altri **fattori socio-economici** che possono influire sull'uso delle tecnologie. Tra questi, citiamo ad esempio il reddito, la professione e il livello di "alfabetizzazione digitale", ai quali vanno aggiunti certamente anche aspetti culturali e relativi al contesto sociale e di vita della persona.

In generale, ci si può comunque aspettare che attraverso il graduale ricambio generazionale, e l'integrazione sempre più pervasiva delle tecnologie nella vita quotidiana di tutti, le soluzioni proposte diventeranno via via più accessibili a un numero ampio di persone, che già oggi si avvicinano attraverso app gratuite, prodotti di massa, o addirittura strumenti simili proposti da medici e sistemi sanitari.

Accanto a queste considerazioni di carattere generale, il progetto ha infine messo in luce una serie di **lezioni apprese più specifiche**, rilevanti per tutti i soggetti del settore e utili per progettare una user experience efficace, mirata, ed innovativa. Tali lezioni apprese sono state raccolte all'interno di **5 best practices**, riportate nella pagina seguente. Attraverso queste best practice, il progetto WEHMIX intende contribuire allo sviluppo di soluzioni innovative, che avvicinano la tecnologia alle persone e costruiscono nuovi percorsi in favore del benessere delle comunità.

BEST PRACTICE E RACCOMANDAZIONI DEL PROGETTO

BEST PRACTICE 1

RISPONDERE AI BISOGNI DEGLI UTENTI

Questo avviene attraverso:

- Segmentazione del target (secondo variabili quali il lifecycle, i modelli mentali, gli indici di alfabetizzazione digitale);
- Utilizzo di tool di ricerca utente (quali lo sviluppo di *personas*, la costruzione di *empathy map*, e l'utilizzo di *value proposition canvas*).

BEST PRACTICE 2

PROGETTARE E MASSIMIZZARE L'ACCESSIBILITÀ

Essa richiede in particolare:

- Utilizzo di un linguaggio chiaro e idoneo al target (non eccessivamente tecnico, semplice e quotidiano);
- Richiesta solo di azioni che gli utenti sono capaci di svolgere, e che possono essere realizzate nel contesto in cui si trovano.

BEST PRACTICE 3

ABILITARE E INNESCARE LA MODIFICA DEI COMPORTAMENTI

A tal fine è sempre necessario:

- Riconoscere il ruolo della motivazione;
- Riconoscere il ruolo delle abilità;
- Fornire *trigger* che innescano la modifica dei comportamenti.

BEST PRACTICE 4

INTEGRARE LE TECNOLOGIE IN MODO "INVISIBILE" E LEGGERO NELLA VITA QUOTIDIANA DELLE PERSONE

Questo si può ottenere garantendo:

- Configurazione semplice, dispositivi *plug and play*;
- Adattabilità ai ritmi di vita e alle abitudini quotidiane (ad esempio la giornata lavorativa).

BEST PRACTICE 5

TRASFORMARE I PROBLEMI IN SOLUZIONI

Ad esempio:

- Generare la motivazione necessaria al cambiamento (informando l'utente dei benefici di ogni sforzo compiuto, ponendo obiettivi realistici, chiari e a lungo termine)
- Mantenere alta la motivazione nel tempo (fissando traguardi intermedi, informando sui progressi meno apparenti, inserendo processi di *gamification*, o attivando dinamiche di gruppo e confronto con i pari)
- Garantire il raggiungimento dell'obiettivo (proponendo piani personalizzati basati su informazioni inserite dall'utente, mantenendo l'utente focalizzato attraverso una *dashboard* efficace, fornendo consigli sulla base delle performance osservate).



wellyvillageTM

NEXT GENERATION LIFESTYLE

COMING SOON WELLYVILLAGE

Dal progetto **WEHMIX** nasce **WELLY VILLAGE™**: la prima piattaforma europea per gli stili di vita che offre programmi personalizzati, costruiti da esperti certificati e supportati dalle nuove tecnologie di *activity tracking*, coaching e monitoraggio della salute.

WELLY VILLAGE™ è un **ecosistema innovativo** che unisce il potenziale delle nuove tecnologie (quali *app* e *wearable devices*) alla competenza professionale di figure quali personal trainers, nutrizionisti, ed esperti di medicina funzionale, dando all'utente la possibilità di avere un punto unico di accesso per tutti i dati e i servizi necessari a cambiare la propria vita in meglio.

I risultati del progetto WEHMIX sono stati raccolti all'interno della pubblicazione **"Improving the Impact of Wearable Devices in Health Promotion and Wellbeing: the WEHMIX Project"**, a cura di Elena Como (Agenzia LAMA) e Federico Lucca (Thread Solutions S.r.l.). La pubblicazione è stata presentata nell'ambito della Tenth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine - eTELEMED 2018 (Roma, 25-29 marzo 2018) ed è stata premiata con un Best Paper Award tra i paper e articoli presentati dai soggetti scientifici ed industriali. Il documento è scaricabile all'indirizzo: <https://goo.gl/q1veq2>

