

all'emissione della ricetta, dandogli la possibilità di recarsi in farmacia per acquistare il farmaco, evitando l'utilizzo e lo scambio di carta. A questo servizio, che già si rivela un importante passaggio verso la dematerializzazione, è poi stata aggiunta, nei casi di ricette ripetibili, anche la possibilità di richiedere tramite l'app le prescrizioni al medico, evitando quindi all'utente di doversi recare fisicamente nell'ambulatorio o di dover utilizzare forme di comunicazione non ufficiali, che prima ogni medico aveva concordato liberamente con i propri pazienti.

Metodologia

La ricerca sviluppata dall'Università Iuav di Venezia [1] avrebbe dovuto riguardare inizialmente solo la definizione dell'identità e della user experience dell'applicazione, ma per definirle è stato necessario lo sviluppo dell'intero servizio e quindi un confronto con i diversi attori coinvolti nel progetto, per comprendere come questo si colloca nel complesso sistema sanitario. Con il Consorzio Arsenal è quindi stato organizzato un gruppo di lavoro multidisciplinare composto dai designer e da addetti alle questioni burocratiche, da esperti di procedure mediche, da avvocati (per le questioni riferite alla privacy degli utenti), da sociologi e da informatici addetti allo sviluppo della fase tecnico-realizzativa del progetto.

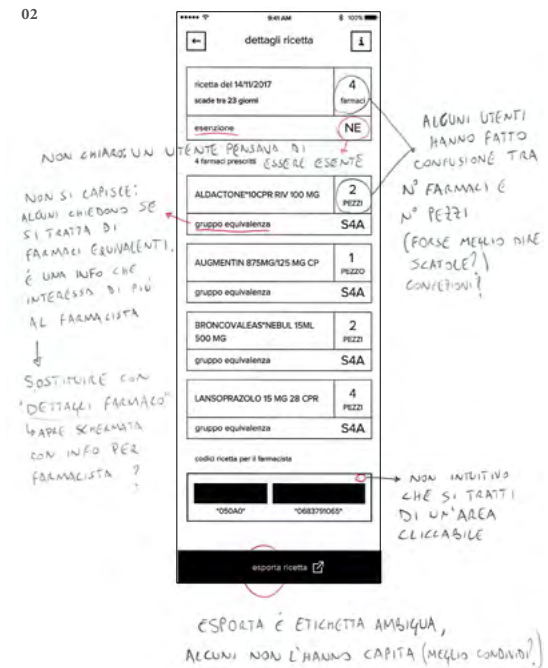
La formazione del gruppo multidisciplinare pertanto è stata utile a ordinare le funzioni e le procedure necessarie per far funzionare il servizio. Diversamente dallo sviluppo di un'applicazione commerciale, che generalmente è collegata a una specifica prestazione, in questo caso le principali difficoltà sono state riuscire a integrare i servizi offerti dall'app con quelli già attivi fisicamente. Dopotutto un sistema, soprattutto se complesso, è un insieme di strumenti, servizi, attori e utenti, il quale funzionamento dipende dall'interazione tra queste parti (Jackson, 2010, p. 3), ecco

01
 Appunti e osservazioni del gruppo di lavoro sulle prime ipotesi di schermate



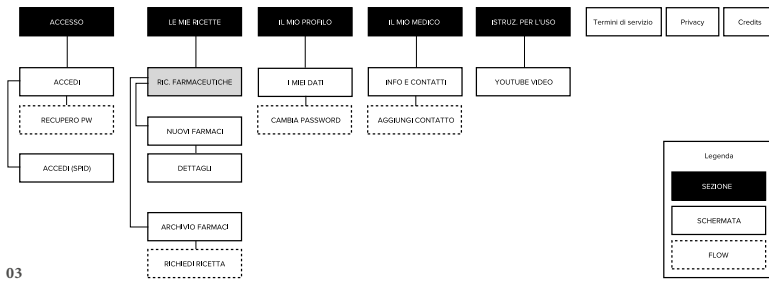
01

02



perchè il successo dell'app è strettamente legato anche ai servizi già offerti dalla sanità pubblica, e questa integrazione non poteva essere trascurata nella sua progettazione. Per fare questo, il progetto è dunque stato condotto con un approccio user-centered nel quale il concetto di "user" non è da intendersi solo come utente finale ma anche come l'insieme di tutti gli operatori, gli attori, che partecipano alla fornitura del servizio, dai medici, ai farmacisti (solo per fare un esempio). Il progetto si è così articolato in diverse fasi, ognuna delle quali è stata testata o validata dagli attori o utenti coinvolti o da campioni di essi. Per semplificare, potremmo riassumerle in quattro processi di progettazione e verifica. La prima è stata l'individuazione dei requisiti e della struttura del servizio: il gruppo multidisciplinare ha definito le funzioni dell'app individuando le potenziali problematiche e le possibili soluzioni (F1); è seguita poi la fase di definizione dell'interfaccia, che si è occupata anche della realizzazione dei mockup (F2) che, nella terza fase, sono stati presentati agli attori del servizio (F3) e, infine, sono stati testati da parte di un campione di cittadini (F4). Tutto questo processo è stato attivato per definire l'architettura e il funzionamento del progetto.

02
 Appunti e osservazioni del gruppo di lavoro sulle prime ipotesi di schermate



03

A seconda delle criticità riscontrate in ognuno di questi passaggi, il processo poteva tornare alla fase precedente o a quella iniziale, per ri-definire i requisiti o la struttura generale del servizio, riprendendo così tutto l'iter. L'obiettivo principale di questo processo è stato quello di evitare che gli attori e gli utenti, abituati a specifiche procedure, fossero costretti a rivoluzionare il loro modus operandi e che l'introduzione del progetto *Sanità KMZero* fosse uno strumento parallelo che attingesse a tutti i servizi già attivi integrandosi a essi.

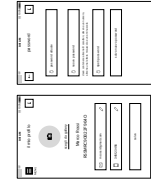
Questo iter progettuale, associato al contesto del servizio e alla definizione della user experience dell'applicazione, ha però da subito evidenziato tre importanti problematiche associabili principalmente ad aspetti di tipo sociale, burocratico e tecnico.

Per quanto riguarda il primo, l'applicazione offre ai cittadini delle possibilità completamente nuove di relazionarsi con il proprio medico di base. Per fare un esempio, l'opportunità di richiedere i farmaci ripetibili instaura un nuovo rapporto tra medico e paziente, che non può però superare alcuni rapporti sociali tra gli stessi. La richiesta di un farmaco da parte dell'utente non può infatti essere confuso con la possibilità di avere delle "prescrizioni fai da te"; d'altra parte l'autorità e la professionalità del medico non possono essere messe in discussione dall'applicazione. In questo intreccio di ruoli è quindi stato necessario progettare un'architettura che, nello studio dell'interfaccia, non snaturasse questi equilibri ma anzi che ne rimarcasse i ruoli (problema evidenziato nella F3). Se da un lato richiedere un farmaco e non ricevere la risposta sembra frutto di un malfunzionamento dello strumento (l'applicazione *Sanità KMZero*), dall'altro i medici, che si sono resi disponibili a offrire questo servizio, avevano la necessità di vedere periodicamente i loro pazienti per accertarsi delle loro condizioni. Dopo diversi confronti con medici

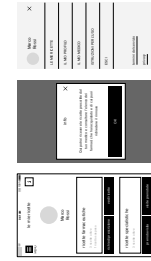
03
Architettura definitiva delle informazioni dell'applicazione

04
Definizione dei contenuti delle schermate dell'applicazione

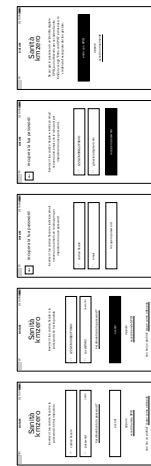
Profilo



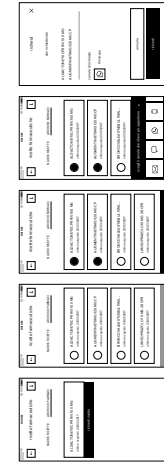
Home - menu



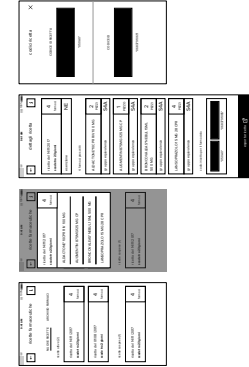
Accesso



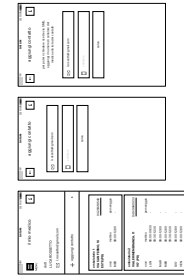
Archivio ricette



Nuove ricette

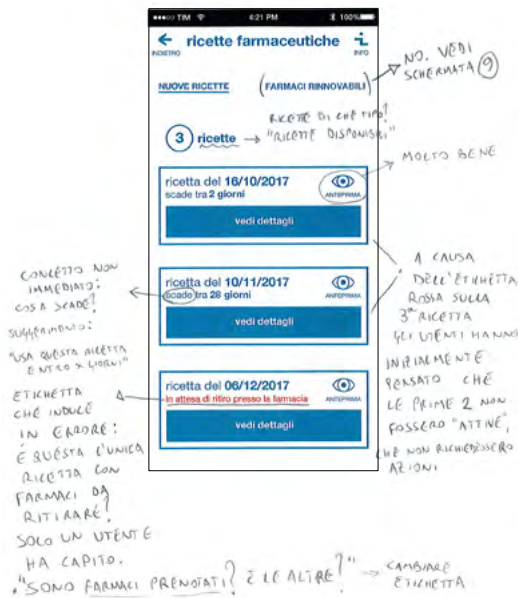


Profilo del medico

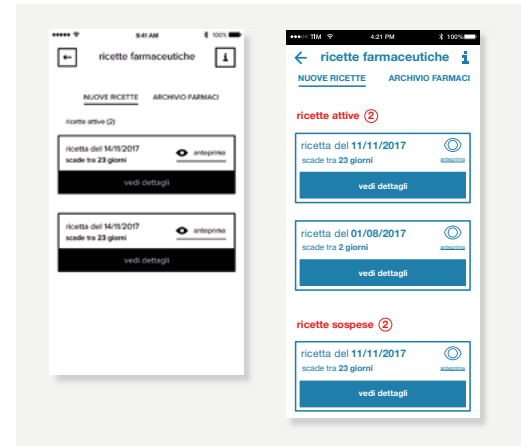


di Medicina Generale e con le rispettive associazioni, è stato quindi deciso di rimarcare proprio questo ultimo aspetto: l'applicazione è uno strumento e il servizio che offre è invece gestito dal medico il quale, avendo la responsabilità del paziente, è anche tenuto a erogare o meno il farmaco. La schermata che avvisa che la richiesta è stata girata al medico di base per l'eventuale emissione, ha proprio il compito di rimarcare come, seppur digitalizzato e apparentemente automatico, il servizio erogato è il risultato di un più complesso sistema di attività, ruoli e mansioni. Oltre ai rapporti tra il servizio e lo strumento e tra il medico e i pazienti, anche l'aspetto burocratico ha condizionato molte scelte progettuali utili a definire l'architettura e la user experience. Trattando dati sensibili, gli aspetti legati alla privacy sono stati determinanti per la definizione delle possibili interazioni degli utenti. Proprio per questo motivo iniziando dall'interfaccia di accesso, nella quale l'utente può utilizzare un account che ha impostato la prima volta con il proprio medico di base o tramite SPID, sono emerse anche le prime problematiche nella definizione dell'esperienza utente.

Generalmente quando si scarica un'applicazione e si fa il primo accesso, questa viene memorizzata nel dispositivo e, a volte utilizzando sistemi di identificazione come pin, touch id o face id, è possibile accedervi rapidamente.



05 Annotazioni degli errori e dei suggerimenti sulle prime schermate testate con il Club degli innovatori Sanità KMZero



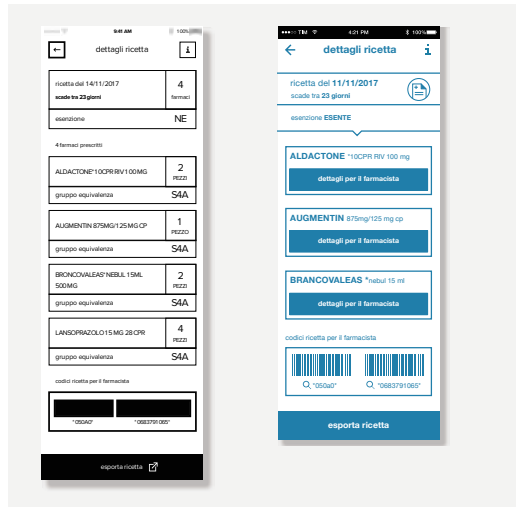
06 Schermata definitiva del menu dell'applicazione

Nel caso di *Sanità KMZero* questo non è stato possibile perché, essendo presenti dati relativi allo stato di salute delle persone (normati dall'art. 9, par. 1, Regolamento UE 2016/679), l'accesso all'applicazione è disponibile per la sola durata di ciascun accesso e quindi l'utente dovrà loggarsi ogni volta come se fosse la prima.

Anche se lo scopo di una buona user experience è creare un prodotto che risponda a bisogni degli utenti e che questi siano in grado di utilizzarlo in maniera soddisfacente (Di Pascale, 2019, p. 15), in questo caso è stato necessario rispettare alcune norme che si sono però rivelate poco intuitive per questi ultimi, non a caso una delle maggiori osservazioni e critiche degli utilizzatori dell'applicazione, anche a distanza di tempo, è proprio la necessità di effettuare il login a ogni accesso. Tuttavia lo sviluppo di un servizio pubblico finalizzato per la collettività deve seguire standard, tra i quali anche la riservatezza dei dati personali, che spesso sono più elevati rispetto a strumenti di tipo commerciale.

Infine, dovendo il progetto integrarsi in un sistema più complesso e già collaudato, sono emerse anche problematiche tecniche: per far funzionare strumenti come i lettori scanner, già in possesso delle farmacie, l'applicazione ha dovuto prevedere al suo interno anche elementi pre-definiti come i codici a barre e alfanumerici che si sono inizialmente rivelati elementi di disturbo per l'utente finale (F4), se eccessivamente presenti nell'interfaccia. Infatti, nello sviluppo delle prime versioni proposte la presenza di codici numerici, barcode e una nomenclatura troppo specifica avevano condizionato lo sviluppo di un'applicazione che, a

07



07

Schermata
Nuove ricette

08

Schermata
Dettagli ricetta

della ricetta, sono poi stati integrati in specifiche pop-up che l'utente apre solo quando, e se, richiesto dal farmacista. Lo sviluppo dell'architettura del servizio e della sua integrazione con le strutture fisiche e sociali già presenti sono state le principali complessità da affrontare nella fase di progettazione di *Sanità KMZero* e l'essere riusciti a trovare dei compromessi che soddisfano tutte le esigenze è stato frutto di un processo che ha visto diversi passaggi di progettazione e verifica tra le fasi precedentemente individuate.

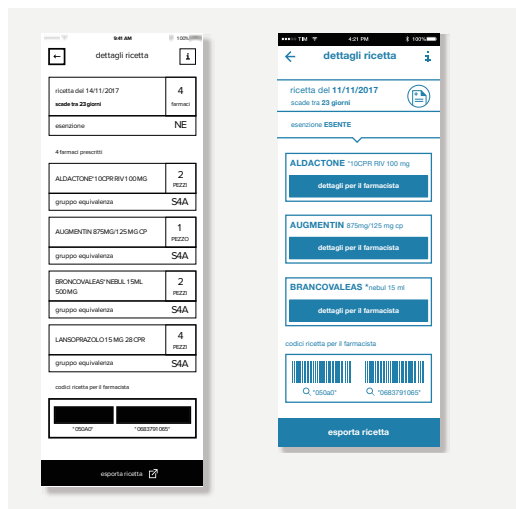
Racconto dell'esperienza e dei principali risultati

Lo sviluppo del servizio, dell'interfaccia grafica e dell'identità visiva dell'applicazione è quindi stato realizzato secondo due macro processi progettuali: uno di definizione del servizio e di prototipazione dell'architettura delle informazioni [fig. 03], l'altro di progettazione dell'interfaccia, di testing e ridefinizione del progetto. Sulla base dei riscontri ottenuti (F3 e F4) [fig. 04], sono poi state sviluppate l'interfaccia grafica e l'identità visiva con il contributo dello studio D'Apostrophe design [3]. Conseguentemente alle fasi di progettazione dell'interfaccia, sono stati poi effettuati con il Consorzio Arsenal sei test di usabilità con utenti arruolati tramite il programma organizzato e denominato dallo stesso consorzio *Club degli innovatori Sanità KMZero*. Questo Club, una comunità di cittadini volontari [4] che si propongono in attività di co-progettazione per l'ideazione o il miglioramento dei servizi digitali dedicati alla salute, ha permesso un confronto che ha portato allo sviluppo di un'interfaccia che, pur con le limitazioni precedentemente definite, passa da una progettazione di servizi e prodotti, tipicamente dall'alto verso il basso, a una che si sviluppa orizzontalmente, che coinvolge gli utenti finali nei processi di creazione (Rifkin, 2011, p. 259). In particolare il Club, nato per queste finalità di digitalizzazione dei documenti, è ed è stato un elemento fondativo per la definizione dell'applicazione, in particolare per instaurare una relazione aperta tra istituzioni e società.

Il *Club degli innovatori* ha infatti collaborato allo sviluppo di *Sanità KMZero*, compilando un questionario socio-demografico iniziale, svolgendo un cognitive walkthrough della applicazione formato da 19 task e infine rispondendo a un questionario per misurare la soddisfazione d'uso. I volontari, donne e uomini di età dai 28 ai 73 anni, non avevano mai utilizzato l'applicazione in precedenza.

Il cognitive walkthrough ha permesso dunque di individuare i problemi che gli utenti possono incontrare utilizzando l'interfaccia per la prima volta; la metodologia applicata si è basata sull'analisi dell'apprendimento per esplorazione (Lewis e altri, 1990). Si sono esaminati il

08



un certo punto, risultava complessa o ambigua anche per gli stessi componenti del gruppo di lavoro [fig. 01][fig. 02]. Nei processi di progettazione successivi sono quindi stati definiti dei compromessi per permettere diversi livelli di lettura, così da rendere secondarie per l'utente finale (F4) tutte le parti finalizzate agli operatori (F3) e che sarebbero risultate di difficile comprensione. Gli stessi barcode, che inizialmente erano stati inseriti nella schermata principale

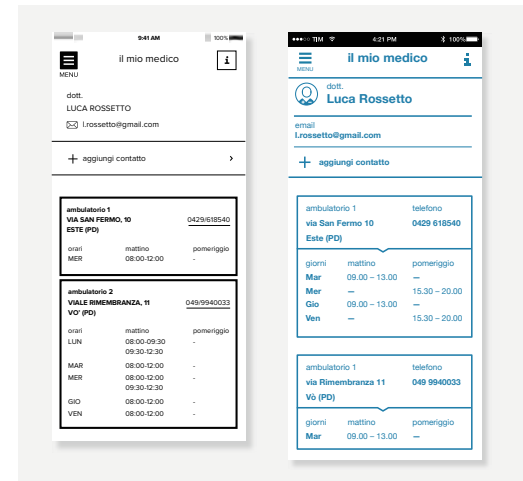
percorso di un utente rispetto alle azioni corrette necessarie per eseguire un determinato compito, è quindi stata presa nota degli errori commessi e sono state individuate le principali difficoltà. Nei primi test, i task più complicati sono risultati ad esempio la descrizione degli elementi presenti nella schermata singola ricetta (2.2 è stata la valutazione, su una scala dove 1 corrisponde a “molto semplice” e 4 a “molto complicato”), l’individuazione del numero di pezzi per la ricetta “x” (2.0) e la richiesta di una prescrizione per il farmaco “x” via sms o whatsapp (1.8); le diverse interfacce sono poi state corrette nelle versioni successive dell’applicazione. Viceversa funzioni come l’individuazione della data di acquisto del farmaco “x” o l’aggiornamento dei propri dati di contatto (entrambi con valutazione 1) sono stati compiti reputati da subito facili per gli utenti.

I valutatori hanno poi analizzato ogni azione individuale e cercato di comprendere perché l’utente è spinto a compiere una determinata mossa. Agli utenti che hanno partecipato al test è stato chiesto di valutare la difficoltà per ogni task, sono stati annotati gli errori, e sono stati richiesti i suggerimenti per migliorare l’esperienza d’uso rispetto all’azione proposta [fig. 05].

Le osservazioni raccolte e valutate sono poi state implementate nel processo di progettazione della user experience. Dopotutto la nostra opportunità, come designer, è imparare a gestire la complessità, piuttosto che evitarla, e renderci conto che la vera capacità progettuale è rendere semplici le cose complicate (Tim Parsey).

Parallelamente è anche stata svolta un’analisi di gradimento sul servizio [tab. I] ed è emerso che la migliore funzione offerta dallo stesso è la capacità di ridurre gli spostamenti e dunque risparmiare tempo (giudizio di 9.2 su 10), viceversa è emerso che in questo modo il servizio non migliora la relazione con il proprio medico (6.1) e neppure che l’utente ha una maggiore consapevolezza della propria salute (5.0), nonostante nell’applicazione sia presente un monitoraggio completo di tutti i farmaci somministrati al paziente. Nello specifico possiamo riassumere che le azioni svolte dal gruppo di ricerca in design sono state le seguenti: la progettazione dell’intera sperimentazione, in particolare della fase progettuale precedente allo sviluppo dell’applicazione; l’organizzazione degli incontri tra le diverse componenti del progetto (gruppo di lavoro, attori e utenti) e la guida alle sessioni di co-design, proponendo mockup sempre aggiornati del progetto; la progettazione definitiva del prodotto-servizio, fornendo proposte che, grazie anche ai test sul *Club degli innovatori*, hanno permesso di determinare l’identità dell’applicazione [figg. 06-09].

09



09
Schermata
definitiva con
i dati del
proprio medico

Conclusioni

L’applicazione *Sanità KMZero*, resa disponibile al pubblico per la prima volta a metà del 2018, ha reso evidenti le sue potenzialità per medici e pazienti proprio nel periodo di emergenza condizionato dal Coronavirus. Se infatti da un lato l’utilizzo esteso dell’applicazione può contribuire a far diminuire l’afflusso degli assistiti in ambulatorio, permettendo al medico di dedicare maggior tempo alle visite degli altri pazienti, dall’altro ha notevolmente avvantaggiato anche i pazienti, consentendo loro di accedere ai servizi sanitari (come ad esempio richiedere ricette farmacologiche ripetitive) in modo intuitivo, evitando l’accesso agli ambulatori con meno rischi e un evidente risparmio di tempo. Anche se è stata progettata prima della pubblicazione dei Service Standard realizzati del Government Digital Service in UK [6], il processo di progettazione impiegato nello sviluppo del servizio risponde a molti dei punti di queste indicazioni. Nello sviluppo di *Sanità KMZero* sono infatti stati compresi gli utenti e le loro esigenze (punto 1), è stato risolto un problema per i cittadini (punto 2) ed è stata fornita un’esperienza congiunta su tutti i canali (punto 3), integrando appunto l’applicazione con i servizi già esistenti. Nello sviluppo del progetto inoltre è stato costituito un team multidisciplinare (punto 6) che ha integrato e migliorato frequentemente i risultati utilizzando più momenti di confronto, verifica e correzione ed è riuscito a realizzare un servizio sicuro e che protegga la privacy degli utenti (punto 9). Infine, grazie anche ai test svolti con il *Club degli innovatori*, è stato realizzato uno

	Club degli innovatori						Media
Ridurre gli spostamenti/risparmiare tempo	9	9	8	9	10	...	9.2
Gestire le mie prescrizioni farmaceutiche	9	9	8	8	9	...	8.8
Gestire prescrizioni continuative	9	9	7	9	9	...	8.8
Gestire patologie croniche	7	9	6	9	8	...	8.2
Risparmiare denaro	6	9	8	0	9	...	7.1
Migliorare la relazione medico-paziente	5	3	8	7	8	...	6.3
Essere consapevole della mia salute	1	4	8	1	6	...	5

tab. 01

strumento digitale rivelatosi semplice per gli utenti (punto 4) e che può essere scaricato da tutti i cittadini veneti (punto 5) i quali, grazie anche ai commenti lasciati nei diversi “store” e nel portale del servizio, permettono un continuo miglioramento del servizio (punto 8) e la possibilità di iterare nuove funzioni anche grazie ai loro suggerimenti.

I processi di verifica iniziali e i continui test con attori, utenti e con il Club hanno quindi permesso di ottenere un prodotto che, a circa un anno e mezzo di distanza, è utilizzato da oltre undicimila utenti [7], che hanno valutato il servizio in modo positivo (mediamente di 4.2 su 5) e che è stato poi aggiornato e migliorato solo per aspetti che non ne hanno modificato la struttura precedentemente definita. In base all'esperienza svolta, il Consorzio Arsenal ha così deciso di utilizzare le stesse fasi anche per gli altri servizi sanitari, oggi in progettazione, che saranno integrati in *Sanità KMZero*. Sulla base dell'esperienza, particolare attenzione è stata e verrà posta alle problematiche di tipo sociale, burocratico e tecnico proprio perché anche i nuovi servizi offerti dovranno integrarsi in modo graduale nei processi e nelle procedure già esistenti, senza obbligare attori e utenti al cambiamento.

NOTE

[1] Progetto di ricerca sviluppato dall'area Design dell'Università Iuav di Venezia, con il coordinamento scientifico di Luca Casarotto e Pietro Costa, che ha coinvolto tre ricercatori e uno studio professionale.

[2] Dato fornito dal consorzio Consorzio Arsenal, dicembre 2018

[3] Studio di progettazione visiva <http://www.d-apostrophe.com>

[4] Il *Club degli innovatori Sanità KMZero* nel 2020 comprende quasi 1.000 volontari tra donne e uomini di età dai 28 ai 73 anni che collaborano alle fasi di testing e alla progettazione degli strumenti di digitalizzazione sanitaria della regione.

[5] È stata considerata solo la fascia d'età dai 35 ai 64 anni perché è stata considerata la più significativa, considerando il rapporto tra la presenza di ricette ripetibili e la quantità di download effettuati. Le fasce d'età superiori infatti hanno rivelato un basso utilizzo delle applicazioni mobili.

tab. 01
Analisi di gradimento sul servizio svolto con il Club degli innovatori Sanità KMZero

[6] Maggiori informazioni sui Service Standard, il servizio del governo Britannico che aiuta i team a creare e gestire i servizi pubblici, vedi <https://www.gov.uk/service-manual/service-standard/>

[7] Dati presenti nell'App Store e nel Google Store, ottobre 2020.

REFERENCES

Lewis Clayton, Polson Peter, Riemann John, Wharton Cathleen, “The cognitive walkthrough method. A practitioner’s guide”, pp. 105-140, in *Usability inspection methods*, Hoboken, John Wiley & Sons Inc, **1994**, pp. 377.

Jackson Michael C., *Systems thinking. Creative holism for managers*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd., **2003**, pp. 220.

Thackara John, *In the Bubble. Designing in a complex world*, Cambridge, MIT Press, **2005**, pp. 321.

Porter Joshua, *Designing for the social web*, Berkeley, New Riders, **2008**, pp. 188.

Rifkin Jeremy, *La terza rivoluzione industriale. Come il “potere laterale” sta trasformando l’energia, l’economia e il mondo*, Milano, Mondadori, **2011**, pp. 330.

Lusch Robert F., Vargo Stephen L., *Service-dominant Logic: Premises, Perspectives, Possibilities*, New York, Cambridge University Press, **2014**, pp. 249.

Manzini Ezio, *Design, when everybody designs. An introduction to design for social innovation*, Cambridge, MIT Press, **2015**, pp. 256.

Sangiorgi Daniela, “Designing for public sector innovation in the UK. Design strategies for paradigm shifts”, *Foresight*, n. 17(4), **2017**, pp. 332-348.

Sangiorgi Daniela, Prendiville Alison, *Designing for service. Key issues and new directions*, London, Bloomsbury, **2017**, pp. 287.

Caroli Matteo G. (a cura di), *Evidenze sull’innovazione sociale e sostenibilità in Italia. Quarto rapporto*, CERIS, **2018**, pp. 210.

Di Pascale Matteo, *Manuale di sopravvivenza per UX designer*, Milano, Hoepli Editore, **2019**, pp. 224.

Giust Serena, *UX Writing. Micro testi, macro impatto*, Milano, Hoepli Editore, **2019**, pp. 144.

Tassi Roberta, *#Service designer. Il progettista alle prese con sistemi complessi*, Milano, Franco Angeli Edizioni, **2019**, pp. 204.

Josina Vink J., Koskela-Huotari Kaisa, Tronvoll Bard, Edvardsson Bo, Wetter-Edman Katarina, “Service Ecosystem Design: Propositions, Process Model, and Future Research Agenda”, *Journal of Service Research*, **2020**, pp. 19. doi.org/10.1177/1094670520952537.

Sangiorgi Daniela, Lucchi Fabio, Carrera Marta, “Co-designing Innovation Labs as Engines for Mental Healthcare Ecosystem Transformation”, pp. 209-223, in *Urban Health. Participatory Action-research Models Contrasting Socioeconomic Inequalities in the Urban Context*, Cham, Springer, **2020**, pp. 395.