



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

W²P² - Work, Wealth, Production, Productivity

DIGI – DEM – DIMI - DII - DSCS

Il gruppo di ricerca

Il progetto di ricerca, a carattere multidisciplinare, è composto da ricercatori di diversi Dipartimenti dell'Ateneo

DIGI-DEM (OSMER): Prof.ssa Cristina Alessi (coord.), Prof.ssa Marzia Barbera, Prof.ssa Luciana Guaglianone, Prof.ssa Francesca Malzani, Prof. Fabio Ravelli - Prof. Sergio Albertini, Prof. Marco Castellani, Prof.ssa Caterina Muzzi, Prof. Sergio Vergalli – DEM

DIMI: Prof. Marco Alberti, Prof. Marco Mutinelli, Prof. Francesco Guerra, Prof.ssa Francesca Sgobbi, Ing. Paola Cocca, Ing. Filippo Marciano, Ing. Diana Rossi, Ing. Giuseppe Tomasoni.

DII Prof. Alessandro Depari, Prof.ssa Daniela Fogli

GRUPPO DSCS I – (Psicologia Clinica e del Lavoro): Prof. Alberto Ghilardi, Dott.ssa Chiara Buizza, Dott.ssa Manuela Rossini

GRUPPO DSCS II: Prof. Claudio Maioli, Dott. Luca Falciati

Le linee guida del progetto

- Promozione della qualità del lavoro come strumento per il conseguimento di obiettivi di competitività e di piena occupazione (more jobs – better jobs)
- Nei documenti europei un'elevata qualità del lavoro è “associata a elevati livelli di produttività e di partecipazione al mercato del lavoro»
- Negli stessi documenti si sottolinea la necessità di “tener conto delle condizioni di lavoro e della salute fisica e psichica dei lavoratori al fine di far fronte alle esigenze delle carriere lavorative odierne, caratterizzate da più frequenti transizioni tra lavori sempre più gravosi e impegnativi e da nuove forme di organizzazione del lavoro”
- Si tratta di obiettivi di grande attualità, alla luce dell'innovazione tecnologica, da un lato, e delle conseguenze della pandemia sull'occupazione, dall'altro

La definizione di qualità del lavoro

- La locuzione “qualità del lavoro” si riferisce a un livello di organizzazione del lavoro che consenta di coniugare il benessere sul luogo di lavoro in senso stretto, inteso come assenza di rischi per la salute e la sicurezza, con la percezione di un ambiente lavorativo partecipativo e rispettoso dei diritti dei lavoratori
- La nozione di “qualità del lavoro” è dunque multidimensionale, integrando in sé profili legati alla misurazione del benessere lavorativo (quindi prevalentemente soggettivi) e profili legati al rispetto della normativa di tutela dei lavoratori subordinati e alla partecipazione dei lavoratori alle decisioni organizzative (perciò prevalentemente oggettivi)
- La natura multidimensionale della nozione si riflette sulla multidisciplinarietà del gruppo di ricerca

Gli obiettivi di ricerca

La ricerca si è posta l'obiettivo principale di definire un modello di qualità del lavoro, attraverso l'individuazione e lo sviluppo di alcune determinanti, da applicare alle imprese del territorio.

La ricerca ha, di conseguenza, indagato alcune delle determinanti della qualità del lavoro, soprattutto nel contesto locale, e individuato alcuni indicatori della qualità del lavoro, con specifico approfondimento in relazione ad alcuni fattori di rischio (come l'affaticamento visivo o l'invecchiamento).

L'analisi ha infine riguardato le tecnologie utili a migliorare la salute e il benessere sui luoghi di lavoro e l'elaborazione di un modello di qualità da proporre alle imprese del territorio, anche ai fini della definizione di una sorta di marchio di qualità.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

IL LAVORO DEI SINGOLI GRUPPI

Gruppo DIGI-DEM (OSMER)

Il gruppo si è occupato anzitutto del coordinamento della ricerca. Dal punto di vista del contributo scientifico, il gruppo ha anzitutto studiato la nozione di «qualità del lavoro», quale risulta in particolare dai documenti europei e dagli studi in materia, mettendolo a confronto con la nozione di «decent work» elaborata da anni dall'ILO

Ne è emersa la ricostruzione di un concetto multidimensionale, che interessa cioè le diverse sfere della vita lavorativa dell'individuo, da quella legata al benessere psicofisico a quella legata alla partecipazione all'organizzazione del lavoro

ALCUNE DIMENSIONI DELLA QdL

In alcuni studi (Eurofound, 2015), vengono individuate le seguenti dimensioni, suddivise in categorie e sottocategorie:

- a) *prospects* (sicurezza del posto di lavoro e prospettiva di carriera); *job chances* (salario, orario, compiti e doveri);
- b) *skills and development* (utilizzo delle competenze durante la vita lavorativa, accesso alla formazione);
- c) *working time* (durata settimanale, in cui si rileva una netta discrepanza tra uomini e donne, rispondenza della durata alle esigenze personali, flessibilità oraria, conciliazione);
- d) *social and physical environment* (esposizione ai rischi, informazione in materia prevenzionistica, gestione dei rischi psico-sociali, capacità di *coping* rispetto ai sistemi improntanti al *work demand* per cui ci possono essere periodi di lavoro intenso); *autonomy over work* (discrezionalità nel modificare compiti, modalità e tempi di esecuzione della prestazione); *social relationship at work* (un buon rapporto di colleganza o con i superiori determina benessere e senso di appartenenza); *adverse social behaviour in the workplace* (assenza di forme di violenza, molestia);
- e) *place of work* (postazione fissa, variabile, condivisa);
- f) *employee involvement* (la partecipazione all'organizzazione del lavoro stimola la creatività e migliora le *performance*);
- g) *job well done* (consapevolezza del risultato e del contributo reso)

E L'APPLICAZIONE NELLA CONTRATTAZIONE COLLETTIVA DI SECONDO LIVELLO

- Lo studio condotto dal gruppo DIGI-DEM ha riguardato poi l'analisi della contrattazione collettiva di secondo livello nella provincia di Brescia, al fine di enucleare le buone prassi che le parti sociali adottano nel territorio ai fini del miglioramento della qualità del lavoro e, conseguentemente, delle performance delle imprese
- A questo profilo della ricerca ha contribuito l'Osservatorio sulla contrattazione collettiva di secondo livello, che ha permesso di studiare le soluzioni adottate dalle parti sociali per il miglioramento della qualità del lavoro

SEGUE

In particolare, sono state oggetto di approfondimento:

- 1) Le misure di welfare aziendale adottate nelle imprese bresciane;
- 2) Le soluzioni volte al miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori;
- 3) Le misure adottate per facilitare l'inserimento lavorativo dei disabili (Tavolo della disabilità);
- 4) Il rapporto tra la partecipazione dei lavoratori (e delle loro rappresentanze) a livello di impresa e le performances produttive/organizzative delle imprese stesse

SEGUE...

Infine, la ricerca ha avuto ad oggetto l'impatto dell'innovazione tecnologica sull'organizzazione del lavoro, a partire da un convegno, "*Impresa, lavoro e non lavoro nell'economia digitale*", che si è tenuto a Brescia nei giorni 12 e 13 ottobre 2017. I contributi presentati al convegno (oltre 50) sono stati in seguito pubblicati nel volume "*Impresa, lavoro e non lavoro nell'economia digitale*", curato da C. Alessi, M. Barbera, L. Guaglianone e pubblicato da Cacucci. Nel volume sono presenti i lavori di Alessi, Barbera, Guaglianone, Malzani, Ravelli e Sgobbi, tutti componenti del gruppo di ricerca.

La ricerca prosegue tuttora, nell'ambito dell'Osmer, con un progetto di ricerca (DIGILAB) CHE punta a individuare le soluzioni organizzative e i modelli di gestione delle risorse umane e delle relazioni industriali capaci di rispondere con successo alla duplice sfida di digitalizzazione e globalizzazione

Gruppo di Ricerca «Impianti Industriali» DIMI

Risultati del Progetto W2P2 pubblicati:

Revisione sistematica della letteratura sugli indicatori compositi per misurare la qualità della vita lavorativa in Europa

↪ Research question: “Which composite indicators can be used to measure QWL in European organisations?”



Social Indicators Research
<https://doi.org/10.1007/s11205-021-02688-6>

ORIGINAL RESEARCH



Composite Indicators to Measure Quality of Working Life in Europe: A Systematic Review

Elena Stefana¹ · Filippo Marciano¹ · Diana Rossi¹ · Paola Cocca¹ · Giuseppe Tomasoni¹

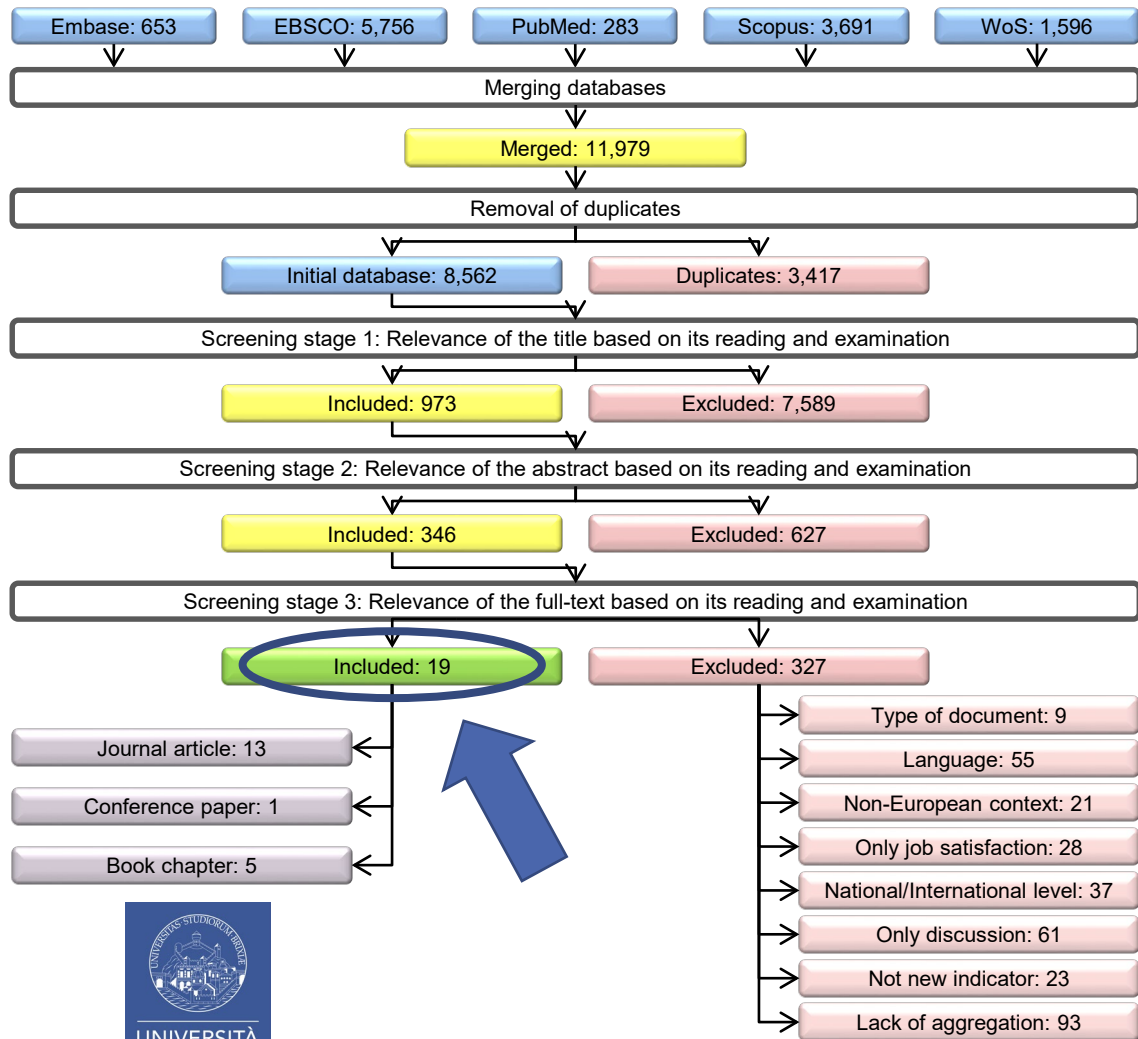
Accepted: 15 April 2021
© The Author(s) 2021

Abstract

In the last two decades, Quality of Working Life (QWL) has become a core element of the European social model and the European Employment Strategy. “More and better jobs” is a strategic goal promoted within Europe for emphasising the attention in QWL. However, there is a large debate in the literature on the definition of QWL, its dimensions, and consequently on the methods to use for its measurement. To the best of our knowledge, the systematic reviews currently available in the literature on QWL measurement in European organisations investigate only a particular industry and/or working population. Moreover, they do not focus specifically on composite indicators, although they appear promising in facilitating QWL understanding and comparisons for supporting decision-makers and policy makers. To overcome these gaps, we conducted a systematic review to identify composite indicators for measuring QWL in European organisations. The review returned 19 studies that are analysed based on a set of factors related to QWL locutions, index name, geographical area, industry or population, level of analysis, dimensions, type of data, inputs, outputs, and test and/or validation. The results highlight a significant heterogeneity among the indicators, confirming the lack of an agreed upon QWL composite indicator for Europe. Such heterogeneity concerns also QWL dimensions. A critical comparison of the different composite indicators is provided, along with a unifying proposal of QWL macro-dimensions. Several gaps in the literature are pointed out suggesting directions for future research.

Keywords Job quality · Good job · Decent work · Employment · European Union · Composite indicator

Flowchart e fattori di classificazione e analisi



- (1) terms and locutions used for describing the QWL concept
- (2) name of the composite indicator
- (3) geographical area in which the study is carried out
- (4) industrial sector or population for which the composite indicator is developed
- (5) level of analysis of the QWL composite indicator (individual worker-job/company)
- (6) QWL dimensions considered by the composite indicator
- (7) type of data employed for the study (primary/secondary)
- (8) type of inputs of the composite indicator (subjective/objective)
- (9) type of composite indicator outputs (qualitative/quantitative)
- (10) composite indicator test and/or validation

Caratterizzazione e analisi sintetica degli indicatori

Estratto (5 studi di 19):

Reference	QWL locutions	Name of the composite indicator	Geographical area	Industry or population	Level of analysis	Dimensions						Data		Inputs		Outputs		Test and/or validation
						Control	Economic	Ergonomic	Complexity	Social	Work life balance	Primary	Secondary	Subjective	Objective	Qualitative	Quantitative	
Addabbo et al. (2007)	Quality of work	Quality of work	Italy	Not defined	Individual worker-job	x	x	x	x	x	x	x		x			0–1	Test on a sample
Argentero et al. (2007)	Quality of work life	Quality of work life	Italy	Health organisations	Individual worker-job	x	x	x	x	x		x (Semi-structured interviews)		x			0–100	Test on a sample
Arranz et al. (2018)	Job quality, Employment quality (not focus on intrinsic quality of work)	Employment Quality Index (EQI)	Italy, Spain	Not defined	Individual worker-job			x	x		x		x (Spanish and Italian Labour Force Survey)		x		0–100	Test on a sample, index tested for robustness
Bocuzzo and Gianecchini (2015)	Job quality	Job Quality Composite Indicator (JQCI)	Italy	Young graduates	Individual worker-job	x	x		x		x		x (Agorà Survey)	x	x		0–1	Test on a sample, validation
Clark (2005)	Job quality, Good job	Job quality index	European countries of OECD	Not defined	Individual worker-job	x	x	x		x			x (International Social Survey Programme)	x	x		0–7	Test on a sample

Principali evidenze

The retrieved indicators are considerably heterogeneous in terms of all the comparison factors

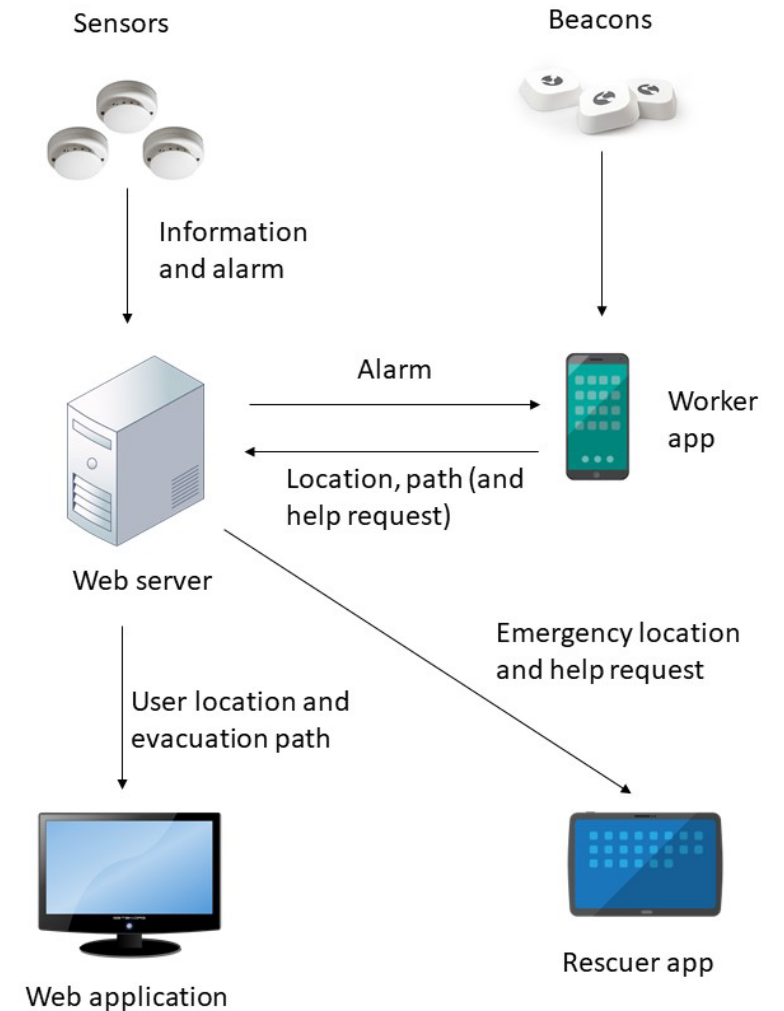
- There is no a unique locution for indicating QWL
- There is no consensus on the dimensions to include in QWL and on their names
- The majority of QWL composite indicators have been developed and tested only in one European country, usually focusing on a specific population, and almost neglect Eastern European countries
- The large majority of composite indicators are assessed at the individual worker or job level, and can usually be aggregated to compare types of work, group of workers, or labour markets
- The minority of studies rely on primary data, and only half of them offer the full set of questions/items
- The QWL composite indicators are always expressed in a quantitative way, and only a few authors also propose a scale to label the scores according to qualitative categories
- The majority of the proposed composite indicators have not been fully validated, thus undermining their reliability

Gruppo DII

PROBLEM AND SYSTEM ARCHITECTURE

In emergency situations, **evacuation management** plays an important role to make building occupants leave a building (e.g., a factory or an office environment) and reach a safe place

A **distributed approach** to evacuation management proposed: path computation performed on mobile devices, on the basis of emergency location, worker's location and building map



Indoor localization through beacons

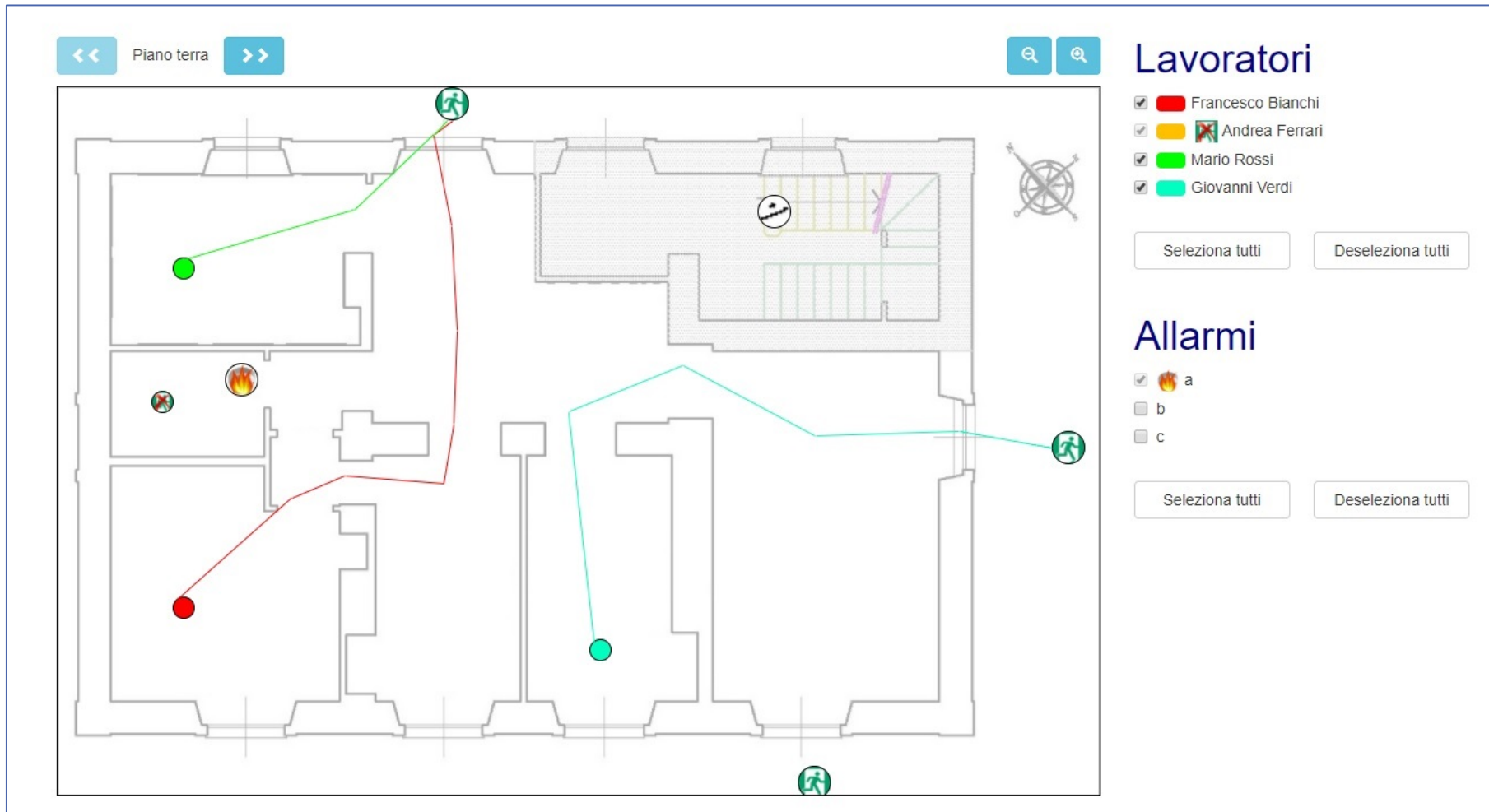
Bluetooth Low Energy radio protocols (**beacons**) provide new ways for indoor localization

The **beacon ID with the strongest signal strength** is used to identify the **user's position**

Pros: a small number of beacons is needed, low-cost beacons with less signal strength are the preferred ones, improved efficiency

Cons: raw localization but adequate for the considered scenario

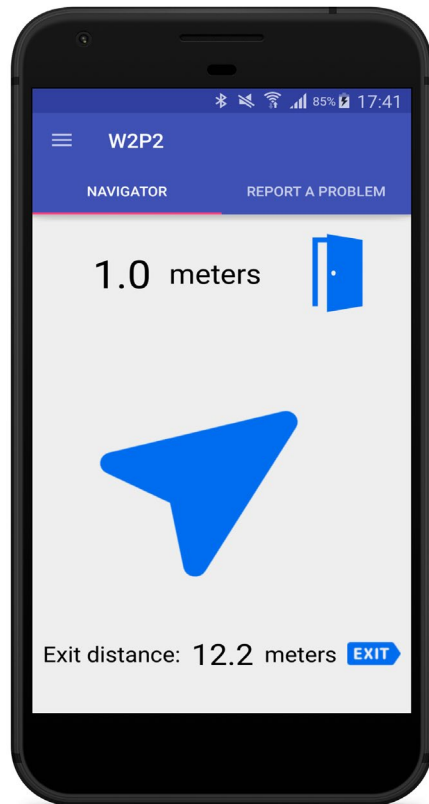
Central Monitoring Unit



It allows a building manager to insert all information for system setup

It displays all the available data to support monitoring workers' position and evacuation

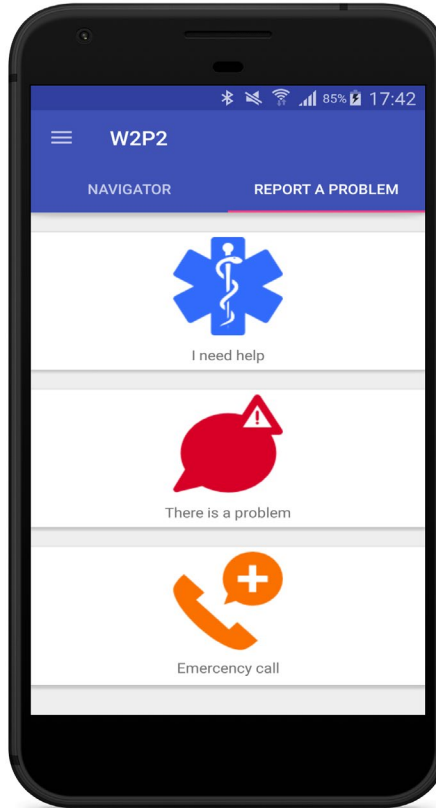
WORKER APP AND RESCUER APP



It calculates the **evacuation path** (routes that go through dangerous zones are excluded)

It guides the worker to the **nearest emergency exit**

It allows the worker to notify a **need for help**



It **guides rescuers** to alarm sensors and workers in trouble

It allows **coordinating** intervention operations

Gruppo DSCS I : Active Ageing and Mental Health at Workplaces 50+ - Obiettivo e Metodi

.OBIETTIVO: Confrontare la capacità lavorativa percepita dei lavoratori più anziani rispetto a quelli più giovani.

.METODI: Reclutato un campione di 115 lavoratori del settore privato nella regione Lombardia, poi diviso in lavoratori sopra e sotto i 50 anni, e studiato in relazione al genere e al settore economico.

.STRUMENTI:

WAI (Tuomi et al., 1998) = misura la capacità lavorativa residua

Brief COPE (Carver, 1997) = misura le strategie per affrontare situazioni di stress

GHQ (Goldberg & Blackwell, 1970) = misura livello di benessere psicofisico

.ANALISI STATISTICHE:

- Confronto aging tra fasce età: t test per GHQ e WAI, Mann-Whitney per il COPE.
- Confronti aging tra settori: Anova per GHQ e WAI, Kruskal-Wallis per il COPE.

Active aging 50+ - Risultati

- .RISULTATO 1:** La capacità lavorativa diminuisce nel settore agricolo (settore primario), soprattutto per i lavoratori più anziani, i quali si presentano in migliori condizioni nel settore terziario (servizi).
- .RISULTATO 2:** I lavoratori più giovani tendono ad essere più stressati nel settore terziario (servizi) ma affrontano meglio il settore primario.
- .RISULTATO 3:** Le strategie di coping più utilizzate, specie nel settore primario, fanno riferimento alla pianificazione e al coping attivo, strategie di fronteggiamento tese a cambiare una situazione stressante.
- .CONCLUSIONI:** Monitorare i lavoratori più anziani nei luoghi di lavoro ad alto rischio, studiando una migliore ergonomia.

Gruppo DSCS II

La sindrome da astenopia (affaticamento visivo)

- L'obiettivo della ricerca condotta nell'ambito del Progetto W²P² è stato quello di determinare sperimentalmente indici oggettivi di motilità oculare correlabili con l'affaticamento visivo
- In questo quadro, è stato ideato un innovativo protocollo di ricerca per la registrazione di movimenti binoculari eseguiti su stimoli visivi che venivano presentati a diverse distanze dall'osservatore tramite un sistema di realtà virtuale

LO STUDIO

Sono stati arruolati 51 soggetti volontari di età compresa tra i 18 e i 29 anni suddivisi in due gruppi in base ai risultati ottenuti in questionari standardizzati tipicamente impiegati per caratterizzare i sintomi da affaticamento visivo: il gruppo 'astenopia', costituito dai soggetti risultati positivi ai questionari, e il gruppo di controllo, costituito dai soggetti risultati negativi a tali questionari.

Ai partecipanti sono stati presentati stimoli che comparivano casualmente al centro del campo visivo oppure a una eccentricità di 20° a destra o a sinistra. Tali stimoli potevano apparire, altrettanto casualmente, in 2 possibili piani di profondità, che corrispondevano a una distanza vicina (35 cm) oppure lontana (140 cm) rispetto al partecipante.

ALCUNE EVIDENZE

Le analisi condotte sui dati hanno evidenziato che:

- 1) per quanto riguarda le latenze dei movimenti di versione pura, i soggetti astenopici muovono gli occhi verso i bersagli visivi più rapidamente dei soggetti non astenopici;
- 2) per quanto riguarda il parametro relativo all'accuratezza dei movimenti oculari, i soggetti astenopici sono meno precisi quando spostano lo sguardo tra piani di profondità diversi.

CONCLUSIONI

Tramite la registrazione dei movimenti binoculari in condizioni di stimolazione stereoscopica, per la prima volta è stato possibile determinare marcatori neurofisiologici oggettivi del controllo oculomotorio, correlabili con l'insorgenza dei sintomi caratteristici dell'astenopia.

In particolare, i risultati ottenuti indicano che, a differenza dei soggetti non predisposti a manifestare sintomi di affaticamento visivo, la tendenza a sviluppare astenopia da parte di soggetti privi di difetti optometrici è correlata alla tendenza a dirigere lo sguardo nello spazio tridimensionale in maniera più reattiva e con una minore accuratezza dei movimenti binoculari di vergenza.