

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE REGIONALE
CAMPANIA



UNIVERSITÀ DEGLI
STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA
INDUSTRIALE

CUP E64G20000820005

ACCORDO

TRA

Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, Direzione Regionale per la Campania (di seguito denominato INAIL), con sede in Napoli, via Nuova Poggioreale, nella persona del Direttore Regionale Dott. Daniele Leone;

Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (di seguito denominata UNIVERSITA'), con sede in Napoli p. le Vincenzo Tecchio (NA), rappresentato dal prof. Nicola Bianco, in qualità di Direttore pro tempore del Dipartimento di Ingegneria Industriale domiciliato per la carica presso la sede del Dipartimento stesso

di seguito denominate Parti

PREMESSO CHE

- Il quadro normativo in materia di salute e sicurezza sul lavoro (artt. 9 e 10 del d.lgs. 81/08 s.m.i.) colloca l'INAIL nel sistema prevenzionale con compiti di informazione, formazione, assistenza, consulenza e promozione della cultura della prevenzione ;
- L' INAIL persegue le proprie attività in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro in sinergia con diversi attori del sistema prevenzionale nazionale;
- Le linee operative per la prevenzione 2019 emanate dalla DC Prevenzione prevedono la realizzazione di progetti finalizzati alla promozione della sicurezza e salute e alla diffusione delle informazioni attinenti alla cultura della prevenzione nei luoghi di lavoro;
- a seguito dell' Avviso Pubblico Regionale per l'acquisizione di manifestazioni d'interesse per la realizzazione di progetti finalizzati allo sviluppo dell'azione prevenzionale nell'ambito regionale in materia di salute e sicurezza sul lavoro emanato per l'anno 2020 ha presentato un progetto dalla durata di 12 mesi denominato "DIGI-WORKERS: misura e monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici per la sicurezza preventiva dei lavoratori in fabbrica attraverso scansioni 3d digitali rapide e non invasive";
- l'INAIL ha valutato gli obiettivi proposti nel progetto come rispondenti alle sue finalità istituzionali ed ai criteri di efficacia ed efficienza della sua attività;
- sussiste la convergenza di interessi diretti a programmare concrete azioni per il perseguimento dell'obiettivo primario di migliorare la sicurezza e la protezione dei lavoratori nei luoghi di lavoro;

Tutto quanto premesso, le parti convengono e stipulano quanto segue:

Art. 1 - Finalità e contenuti dell'accordo

Con il presente accordo le parti intendono realizzare iniziative finalizzate a sviluppare azioni sinergiche per la promozione della cultura della prevenzione e la realizzazione di strumenti, azioni ed eventi informativi in materia di salute e sicurezza.

Art. 2 – Modalità di attuazione

Le Parti individuano le finalità e gli obiettivi che intendono realizzare con il progetto denominato "DIGI-WORKERS: misura e monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici per la sicurezza preventiva dei lavoratori in fabbrica attraverso scansioni 3d digitali rapide e non invasive" secondo quanto indicato e declinato nel progetto allegato 1.

Ciascuna parte si impegna a realizzare gli interventi in modo coerente con quanto previsto dal progetto di cui all'art. 1, come indicato negli allegati nn.1 e 2

Il progetto allegato 1 al presente accordo ne forma parte integrante.

Tenuto conto dell'attuale stato di emergenza sanitaria dal virus Sars-Cov-2, dovranno essere previsti tutti i possibili adattamenti delle iniziative progettuali previste nell'allegato 1 per assicurare il rispetto delle disposizioni poste a tutela della salute e sicurezza e per prevenire il contagio tra i lavoratori e tra i destinatari del presente accordo.

Per la modalità di realizzazione in remoto delle attività, sarà richiesto da parte dei partners del progetto la possibilità di effettuare controlli sull'effettivo svolgimento delle attività progettuali.

La gestione delle predette attività dovrà costituire impegno congiunto delle parti nell'ambito delle attività del gruppo di lavoro di cui all'art.4 del presente accordo.

Art. 3 Verifiche e relazioni sull'attività

Le parti si impegnano:

- a portare a termine, entro la data di scadenza del progetto, e per quanto riconducibile alla propria competenza, la realizzazione delle attività progettuali oggetto dell'Accordo. Per il dettaglio delle attività le Parti fanno riferimento al Progetto esecutivo che forma parte integrante e sostanziale del presente Accordo (allegato 1);
- a condividere, entro giorni quindici dalla scadenza di ogni semestre di attività, un rapporto tecnico e un rapporto finanziario che riporti analiticamente le spese sostenute, sulla base delle linee guida per la rendicontazione contenute nelle LIOP.

Art. 4 – Gruppo di lavoro

Al fine di dare concreta attuazione alle attività previste dal presente Accordo verrà istituito un Gruppo di Lavoro composto da referenti individuati dai sottoscrittori del presente Accordo.

I referenti del Gruppo di lavoro dovranno relazionare, a conclusione delle attività, sullo stato di avanzamento della progettualità loro affidata.

I nominativi dei referenti individuati saranno oggetto di successive comunicazioni tra i Partners dell'Accordo.

Art. 5 - Obblighi dei partner

Le attività di cui al presente Accordo si articoleranno nel rispetto dei vincoli posti dalla normativa nazionale, e secondo le indicazioni previste dalle sopracitate LIOP.

In particolare, nell'attuazione delle singole linee progettuali, le parti si impegnano:

- a) ad adempiere a tutte le prescrizioni concernenti la gestione ed il controllo delle singole operazioni ammesse al regime di compartecipazione;
- b) a garantire la localizzazione del progetto nelle macro aree territoriali indicate nella proposta progettuale;
- c) a garantire il rispetto della normativa nazionale in materia di ammissibilità della spesa;
- d) a garantire la regolare comunicazione degli stati di avanzamento finanziario e procedurale, conformemente alle modalità previste dal presente Accordo;
- e) a fornire ai partner tutte le informazioni necessarie ai fini della valutazione, del monitoraggio e del controllo;
- f) a non modificare il progetto approvato senza che ne sia stata data preventiva comunicazione formale alle altre parti e vi sia stata formale autorizzazione da parte del Tavolo Tecnico di coordinamento;
- g) a conservare e tenere a disposizione dell'INAIL - Direzione regionale Campania e degli organi di controllo tutti i documenti giustificativi (originali o copie certificate conformi agli originali) concernenti le spese, ed i controlli relativi all'intervento realizzato, consentendo agli organi di controllo l'accesso a detta documentazione giustificativa;
- h) a rispettare le norme dettate dal Reg. (CE) 1828/2006 in materia di azioni informative e pubblicitarie, con particolare riferimento all'apposizione di cartelloni e targhe esplicative nei luoghi oggetto di interventi in regime di compartecipazione;
- i) ad utilizzare, in modo evidente, il logo di ciascun partner su tutta la documentazione inerente la realizzazione delle attività progettuali;
- j) ad informare preventivamente e tempestivamente le altre parti sull'organizzazione di eventi, specificando le modalità di comunicazione, informazione e pubblicità da adottare relativamente alle attività progettuali compartecipate;
- k) a rispettare quanto indicato nel patto d'integrità tra l'INAIL e i soggetti beneficiari di finanziamenti, sovvenzioni, contributi o altri vantaggi economici erogati dall'Istituto in tema di prevenzione per la salute e sicurezza sul lavoro ai sensi degli articoli 9, 10, 11 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., che allegato al presente accordo ne forma parte integrante (allegato 3).

Le parti si impegnano ad attuare una comune e sinergica collaborazione nelle attività oggetto dell'accordo mettendo in campo le infrastrutture, la rete, le professionalità possedute e le esperienze, così come indicato nel progetto (allegato 1).

Il presente accordo viene realizzato con un apporto partecipativo tendenzialmente paritario tra i firmatari. I risultati ottenuti e gli eventuali prodotti realizzati nell'ambito delle attività oggetto del presente accordo rimarranno di proprietà dell'INAIL, la quale ne potrà disporre pienamente e liberamente, nelle modalità che riterrà più opportune.

Art. 6 – Aspetti economici e normativi

Il costo totale previsionale del progetto ammonta a euro 55.000,00 come da piano economico riportato nell'Allegato 2, che allegato al presente accordo ne forma parte integrante.

L' INAIL mette a disposizione le proprie professionalità tecniche ed amministrative per la realizzazione del progetto e partecipa con un costo di euro 25.000,00 (venticinquemila/00). L' INAIL trasferirà all'UNIVERSITA' l'importo di euro 25.000,00 (venticinquemila/00), come riportato nel preventivo costi e ripartizione tra i sottoscrittori (allegato 2), a conclusione di tutte le attività del progetto (allegato 1) e previa presentazione di una relazione del gruppo di lavoro attestante le attività svolte, tenendo conto dei vincoli di contabilità (verifica della posizione contributiva e assicurativa), nonché di regolare documentazione corredata di rendiconto analitico delle entrate e delle spese sostenute, la copia conforme della documentazione di spesa e ogni altro documento utile alla verifica del valore dell'intero progetto, secondo quanto indicato nell'art. 7 dell'Avviso Pubblico Regionale citato nelle premesse del presente accordo .

L'importo che INAIL corrisponderà non verrà in alcun modo impiegato per l'erogazione di emolumenti di qualsiasi genere ai dipendenti Inail nell'ambito dell'attività di collaborazione.

Le parti si impegnano ad attivare tutte le procedure ad evidenza pubblica ai fini degli obblighi di tracciabilità finanziaria ai sensi della L. 13 agosto 2010, n. 136.

Le parti si impegnano ad applicare per l'affidamento di eventuali incarichi esterni e per l'acquisizione di beni e/o servizi strumentali al progetto i criteri di economicità, efficacia, tempestività e correttezza, garantendo altresì i principi di libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità ai sensi del D. Lgs. 12 aprile 2006 n° 163 e s.m.i..

Per l'esecuzione delle attività progettuali di cui all'art. 1, le Parti si impegnano a farsi carico reciprocamente degli oneri e delle spese connessi alla realizzazione del progetto "DIGI-WORKERS: misura e monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici per la sicurezza preventiva dei lavoratori in fabbrica attraverso scansioni 3d digitali rapide e non invasive", come definiti nel piano economico finanziario (allegato 2) nella misura di una percentuale complessiva prossima al 50% ciascuno. Per il dettaglio delle voci di spesa le Parti fanno riferimento al precitato piano economico finanziario allegato, che forma parte integrante del presente Accordo (allegato 2). Le Parti si impegnano a realizzare il progetto in regime di compartecipazione ed a rendicontare i costi sostenuti singolarmente, sulla base della normativa richiamata e sulla base della documentazione prodotta di cui all'art. 5 del presente Accordo.

Tutti i documenti dovranno recare esplicita indicazione del CUP di progetto.

Premesso che le attività da realizzarsi nell'ambito dei rispettivi compiti istituzionali non sono soggette a IVA ai sensi del D.P.R. n.633 del 1972 e s.m.i si rimanda alla medesima

normativa nel caso in cui l'IVA costituirà un costo e potrà essere calcolata nell'ambito delle spese. Inoltre l'art. 1 del decreto legge n. 50/2017, convertito dalla legge n. 96/2017, innovando la normativa precedente (art. 17 ter del DPR n. 633/1972), ha ricompreso l'Istituto nella platea dei soggetti destinatari del meccanismo della scissione dei pagamenti (split payment)

Art. 7 - Copertura assicurativa

Ciascuna parte provvederà alla copertura assicurativa di legge del proprio personale che, in virtù del presente accordo, sarà chiamato a frequentare le sedi di svolgimento delle attività previste. Il personale in servizio presso le Parti contraenti è tenuto ad uniformarsi alla normativa di sicurezza vigente nelle sedi di esecuzione delle attività oggetto del presente Accordo, nonché alla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i. .

Art. 8 - Durata dell'accordo

Il presente Accordo entra in vigore dal momento della sua sottoscrizione e ha durata 12 mesi dalla sua attivazione.

Art. 9 – Promozione dell'immagine e Piano di comunicazione

Le Parti si impegnano a tutelare e promuovere l'immagine dell'iniziativa comune. In particolare, i loghi delle Parti potranno essere utilizzati nell'ambito delle attività comuni oggetto del presente Accordo. Il presente Accordo non implica alcuna spendita del nome e/o concessione e/o utilizzo del marchio e dell'identità visiva delle Parti per fini commerciali e/o pubblicitari. L'utilizzazione dei loghi, straordinaria o estranea all'azione istituzionale corrispondente all'oggetto di cui all'art.2 del presente atto, richiederà il consenso della Parte interessata. Le parti approveranno il piano di comunicazione che verrà redatto in raccordo con l'Ufficio competente della Direzione Regionale Inail Campania.

Art. 10 – Trattamento dei dati personali

I dati personali eventualmente forniti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione del presente accordo vengono trattati esclusivamente per le attività realizzate in attuazione della presente convenzione nel rispetto delle disposizioni di cui al D. Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e s.m.i., integrato con le modifiche introdotte dal D.Lgs. 10 agosto 2018 n. 101 recante "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679".

Art. 11 Proprietà Intellettuai

I risultati delle attività sviluppate in forza del presente atto saranno di proprietà comune. Qualsiasi diritto di proprietà intellettuale, di cui sia titolare una Parte, potrà essere utilizzato dall'altra Parte per le specifiche attività di cui al presente Accordo, solo dietro espresso consenso della Parte proprietaria ed in conformità con le regole indicate da tale Parte e/o contenute nel presente atto. I risultati delle attività svolte in comune nell'ambito del presente Accordo saranno di proprietà delle Parti, le quali potranno utilizzarli nell'ambito dei propri compiti istituzionali. Le Parti si impegnano reciprocamente a dare atto, in

occasione di presentazioni pubbliche dei risultati conseguiti, che quanto realizzato consegue alla collaborazione instaurata con il presente Accordo.

Art. 12 – Modifiche e integrazioni

Ogni eventuale variazione al presente accordo successivamente alla sua stipula deve essere concordata tra le parti e formare oggetto di apposito atto aggiuntivo.

Art. 13- Recesso

Ciascuna delle Parti può recedere anticipatamente dal presente Accordo, previa comunicazione scritta e motivata, da inviarsi con preavviso di almeno 30 giorni a mezzo di posta elettronica certificata (Pec) o con raccomandata con ricevuta di ritorno

Art. 14 – Registrazione

Il presente atto è soggetto a registrazione solo in caso d'uso, in base all'art. 4 della parte II della tariffa allegata al D.P.R. 26 aprile 1986, n. 31, e successive modificazioni a cura e spese della parte richiedente.

Art. 15 – Foro competente

Le parti si impegnano a risolvere bonariamente tutte le controversie che dovessero eventualmente insorgere tra loro in dipendenza del presente accordo.

Ove non sia possibile il bonario componimento, il Foro competente sarà quello di Napoli.

Art. 16 – Disposizioni finali

Per tutto quanto non previsto dal presente accordo, le parti fanno riferimento alla legislazione vigente in materia.

Il presente atto si compone di 6 pagine e di 3 allegati.

Al presente atto viene apposta firma digitale da parte dei sottoscrittori.

La data di sottoscrizione s'intenderà quella in cui sarà effettuata l'ultima operazione informatica di apposizione di firma digitale.

* * *

Inail Direzione Regionale per la Campania

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Ingegneria Industriale

Il Direttore regionale
Dott. Daniele Leone

Il Direttore del dipartimento
prof. Nicola Bianco

Allegati:

1 Progetto

2 Piano economico

3 Patto d'integrità

**Manifestazione di interesse
per lo sviluppo di azioni prevenzionali in ambito regionale
in materia di salute e sicurezza sul lavoro
Anno 2020**

SCHEDA DI SINTESI DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

1. Titolo del progetto

**DIGI-WORKERS:
MISURA E MONITORAGGIO DEI DISORDINI MUSCOLOSCHIELETRICI PER LA SICUREZZA PREVENTIVA DEI LAVORATORI
IN FABBRICA ATTRAVERSO SCANSIONI 3D DIGITALI RAPIDE E NON INVASIVE**

2. Proponente

Ente: **FRAUNHOFER JL IDEAS** – Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II
rappresentato dalla persona di: prof. Ing. Maria Antonietta Mastrullo
nella qualità di: Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale
con sede in p.le Vincenzo Tecchio n° 80, Napoli c.a.p. 80125
PEC(*):dip.ing-industriale@pec.unina.it
Partita IVA 00876220633

3. Tipologia di attività

- Promozione e informazione
 Assistenza e consulenza

4. Finalità e obiettivi della collaborazione

Finalità:

Secondo la Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro (Eurofound), circa il 50% dei lavoratori Europei (stimato in 70-80 milioni di lavoratori) soffre di *disordini muscoloscheletrici* legati al lavoro (WMSD) [Sch10]. I disordini più segnalati in ambito industriale riguardano gli arti superiori (45%), la schiena e la colonna vertebrale (38%), gli arti inferiori (17%) [PT16]. È dunque chiaro come il problema dei WMSD abbia un grande impatto sull'intera società. Per sensibilizzare la società su questo problema, recentemente la Commissione Europea e l'Organizzazione Mondiale della Sanità hanno introdotto il concetto di *invecchiamento attivo*, che sta guidando la maggior parte delle attuali attività di ricerca e sviluppo in Europa volte a ridurre i WMSD. Il concetto di invecchiamento implica l'utilizzo di *best practices* da implementare in ambito industriale per favorire il *benessere dei lavoratori*, in ottica di *sicurezza preventiva*: utilizzo di esoscheletri e robot fissi per ridurre il carico agente sul corpo dei lavoratori; realizzazione di postazioni di lavoro ergonomiche che si adattano alle caratteristiche antropometriche dei lavoratori; analisi e monitoraggio periodico della postura e di eventuali patologie scoliotiche del lavoratore, nonché dei disordini muscoloscheletrici.

La finalità di questa proposta progettuale è quella di sviluppare tool e procedure che possano, da un lato, essere usati

per l'estrapolazione di misure antropometriche caratteristiche degli operatori, dall'altro, essere usati per la quantificazione, attraverso opportuni indici, di patologie o disordini muscoloscheletrici. Alla base dello sviluppo dei suddetti tool e procedure è previsto l'impiego di body scanner che consentano l'acquisizione rapida e non invasiva del modello digitale 3D degli operatori in fabbrica. L'idea è quella di monitorare i disordini muscoloscheletrici che provocano una leggera malformazione del corpo attraverso l'utilizzo di scansioni 3D superficiali. Avere a disposizione modelli 3D, misure antropometriche e indici di valutazione di patologie/disordini muscoloscheletrici consentirà di realizzare un modello di fabbrica a misura e su misura dei lavoratori. Per la realizzazione della finalità della proposta, sono quattro gli obiettivi specifici che si intende perseguire:

Obiettivo n.1: Implementare un processo di acquisizione rapida e ricostruzione 3D accurata delle forme anatomiche umane del lavoratore

Obiettivo n.2: Sviluppare e implementare un software di processamento dei modelli 3D per l'estrazione automatica di misure antropometriche caratteristiche dell'operatore.

Obiettivo n.3: Sviluppare e implementare un software di processamento dei modelli 3D per l'elaborazione di indici caratteristici volti al monitoraggio dei WMSD.

Obiettivo n.4: Realizzare un dimostratore per i casi d'uso concordati con INAIL.

Riferimenti

[Sch10] Schneider, E., & Irastorza, X. (2010). Osh in figures: Work related musculoskeletal disorders in the EU: Facts and figures, European Agency for Safety and Health at Work. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

[PT16] Parent-Thirion, A., Biletta, I., Cabrita, J., Vargas Llave, O., Vermeulen, G., Wilczyńska, A., Wilkens, M. (2016). Sixth European Working Conditions Survey - Overview report. Publications of Eurofund. https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf

5. Descrizione delle attività necessarie per raggiungere finalità e obiettivi

Il progetto prevede lo sviluppo di strumenti e metodi per generare, a partire da modelli 3D realistici degli operatori in fabbrica, misure antropometriche caratteristiche degli operatori e indici per il monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici. Il processo che ha l'ambizione di implementare DIGI-WORKERS in un contesto di fabbrica 4.0 è mostrato in Figura 1.

Lo sviluppo del progetto è articolato in cinque fasi:

Prima fase – Individuazione dei casi d'uso, analisi dei requisiti, specifiche e architettura del sistema

In questa fase si fornirà la descrizione dettagliata dei casi d'uso del progetto, individuati insieme a INAIL e con l'eventuale supporto di aziende campane. I casi d'uso forniranno i requisiti dell'architettura del sistema. Dai requisiti si deriveranno le specifiche del sistema e da queste l'architettura di base da essere implementata nel corso dell'intero progetto.

Seconda fase – Implementazione di un sistema di acquisizione e ricostruzione 3D del lavoratore

Il punto di partenza del progetto è la disponibilità di modelli 3D accurati e realistici dei lavoratori in fabbrica. Questa disponibilità richiede l'utilizzo di opportuni sistemi di scansione 3D, che possano acquisire in maniera rapida e ricostruire in maniera accurata le forme anatomiche del corpo umano. In questa fase, il Dipartimento di Ingegneria Industriale avrà a disposizione lo scanner medico a corpo intero INBODY – Instant Body Scan [Gr18] di BEYONDSHAPE <<https://www.beyondshape.eu/>>, uno Spin-Off dell'Università di Napoli Federico II, che fornirà in maniera gratuita una sua apparecchiatura per le esigenze del progetto. INBODY sarà particolarmente utile per il progetto in quanto consente una acquisizione istantanea delle forme anatomiche 3D del corpo umano a partire da semplici fotografie, con una accuratezza di ricostruzione 3D nell'ordine del mm. Inoltre, garantisce una acquisizione istantanea senza necessitare di marker da

posizionare sul corpo dei lavoratori.

Terza fase – Sviluppo del software per l'estrazione delle misure antropometriche dal modello 3D del lavoratore


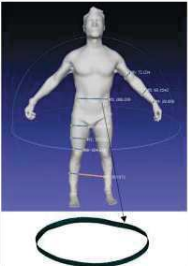

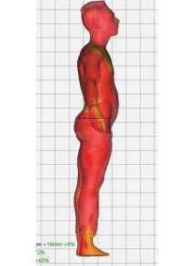
Questa fase prevede lo sviluppo di un tool informatico che, a partire da modelli 3D dei lavoratori, è in grado di estrapolare, in maniera automatica, le caratteristiche antropometriche del lavoratore. Le caratteristiche antropometriche di interesse saranno ereditate dai risultati dalla prima fase del progetto, in base ai confronti con INAIL, con eventuali industrie nel territorio, e in base a quelle richieste dai principali software usati per digital human modeling in industria (e.g., Tecnomatix Jack, Siemens). In questa fase si provvederà esclusivamente all'implementazione del tool informatico per l'estrazione delle caratteristiche antropometriche di interesse dai modelli 3D dei lavoratori. Questo tool informatico sarà sviluppato in collaborazione con BEYONDSHAPE e rilasciato open-source. Questo tool potrà essere anche utilizzato in fabbrica per la creazione di un database antropometrico che può essere utilizzato per svariate applicazioni, quali la realizzazione di postazioni di lavoro adattive (che si adattano in base alle misure antropometriche del lavoratore).

Quarta fase – Sviluppo di indici per il monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici

Questa fase prevede lo sviluppo di indici, e dunque di algoritmi necessari per la loro implementazione, utili a monitorare nel tempo l'evoluzione dei disordini muscoloscheletrici a partire da modelli 3D superficiali del corpo del lavoratore. Come per la terza fase, anche la quarta fase si interesserà esclusivamente allo sviluppo e all'implementazione degli indici, in base ai disordini muscoloscheletrici di interesse per INAIL, concordati nella prima fase. Durante la quarta fase, un numero statisticamente rilevante di lavoratori per i quali sono accertati i disordini muscoloscheletrici di interesse per il progetto, sarà sottoposto ad un processo di scansione 3D non invasiva, per avere a disposizione un benchmark utile sia in fase di sviluppo sia in fase di validazione. Questi indici saranno sviluppati in collaborazione con partner clinici del Dipartimento di Ingegneria Industriale, oltre che con INAIL. Il risultato di questa fase è rappresentato da un tool software, che sarà sviluppato in collaborazione con BEYONDSHAPE e rilasciato open-source; questo tool sarà utilizzato per estrapolare in maniera automatica gli indici di valutazione e monitoraggio di disordini muscoloscheletrici a partire da modelli 3D realistici degli operatori.

Quinta fase – Validazione

L'ultima fase rappresenta la validazione degli strumenti e dei metodi sviluppati nel progetto, nei casi d'uso individuati nella fase 1. La validazione coinvolgerà un numero statisticamente valido di lavoratori.

Nome		DIGI-WORKERS			
Cognome	XXX	AVATAR 3D	MISURE ANTROPOMETRICHE	INDICI DI VALUTAZIONE DEI WMSD	COMPARAZIONE CON DATI STORICI
Nascita	XX/XX/XX				

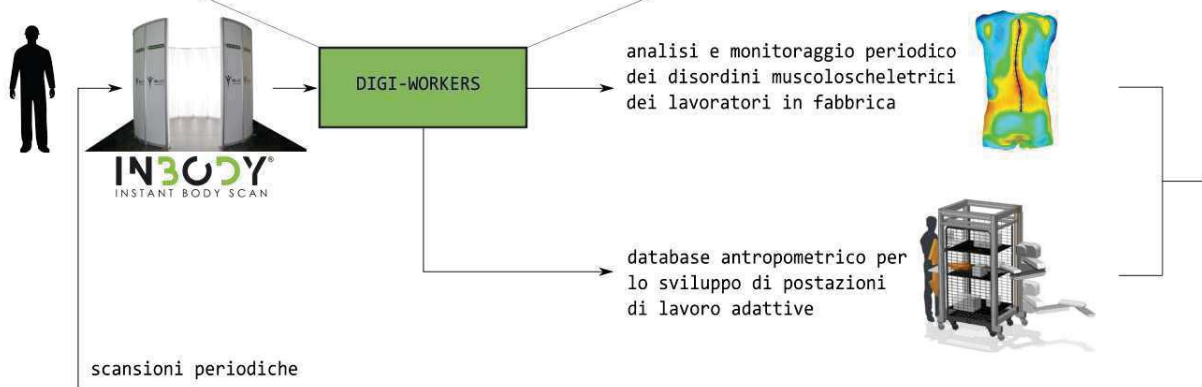


Figura 1: Esempio di processo che può essere implementato in fabbrica grazie a DIGI-WORKERS in ottica di sicurezza preventiva per i lavoratori

Riferimenti

[Gr18] S. Grazioso, M. Selvaggio, G. Di Gironimo. "Design and development of a novel body scanning system for healthcare applications." International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM) 12.2 (2018): 611-620

6. Settori produttivi interessati

Il progetto può interessare potenzialmente più settori produttivi, con una ricaduta maggiore sui lavoratori delle PMI.

7. Destinatari delle attività

- X Lavoratori ed imprese del settore edile
- X Lavoratori ed imprese del settore agricoltura
- X Lavoratori della sanità
- X Lavoratori delle piccole e medie imprese

Altro (specificare)

8. Risultati attesi (indicatori misurabili)

- Misure antropometriche estratte da modelli 3D con una accuratezza nell'ordine del mm;
- Indici per il monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici validati rispetto a benchmark (percentuale di successo di intercettare il disordine muscoloscheletrico superiore all'80%);
- Software per l'estrazione di misure caratteristiche per applicazioni industriali sviluppato e rilasciato
- Software per il monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici di interesse sviluppato e rilasciato
- Processo complessivo di DIGI-WORKERS validato con un numero statisticamente considerevole di lavoratori (>20).

9. Coinvolgimento ulteriori partner

Il progetto sarà portato avanti in collaborazione con la startup innovativa BEYONDSHAPE <<https://www.beyondshape.eu/>> l'azienda Spin-Off dell'Università di Napoli Federico II che si occupa dello sviluppo di sistemi di scansione 3D per il corpo umano e di tool di processamento di modelli 3D per applicazioni mediche. Si cercheranno inoltre aziende del territorio campano disponibili a collaborare per l'implementazione di casi studio specifici.

10. Piano di comunicazione e divulgazione dei risultati

La divulgazione e la comunicazione avverrà attraverso i seguenti canali:

- Salone della Responsabilità sociale;
- Innovation Village;
- Fiere ed eventi di interesse di INAIL;
- Convegni scientifici organizzati da AIDII, SIML, IEA, AICQ, ADM od altre società scientifiche nazionali ed internazionali;
- Articoli a convegno e su rivista di divulgazione dei risultati del progetto.

11. Aspetti gestionali: compiti del proponente e degli eventuali partner

Il proponente in accordo con la direzione regionale INAIL documenterà l'avanzamento del progetto ed i risultati conseguiti al termine di ciascuna fase. L'individuazione delle priorità di intervento sarà basata sulle banche dati INAIL.

Per la gestione del progetto sarà costituito un comitato tecnico di progetto formato da un responsabile scientifico INAIL e dal responsabile scientifico per l'Università degli Studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Ingegneria Industriale.

Il partner sarà coinvolti nella definizione operativa dell'avanzamento di progetto e nella programmazione delle sessioni di valutazione sperimentazione da condurre nei laboratori dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e presso il partner stesso.

ALLEGATO 2 PIANO ECONOMICO - FINANZIARIO

Progetto "DIGI-WORKERS:MISURA E MONITORAGGIO DEI DISORDINI MUSCOLOSCHIELETRICI PER LA SICUREZZA PREVENTIVA DEI LAVORATORI IN FABBRICA ATTRAVERSO SCANSIONI 3D DIGITALI RAPIDE E NON INVASIVE"

FASE	data inizio	data fine	RISORSE UMANE				RISORSE STRUMENTALI: ACQUISIZIONE BENI E SERVIZI				nota: copiare l'importo del totale A+B nella colonna di pertinenza dell'autore della spesa (anche pro-quota)				
			tipologia (n.b.: scelta da elenco a discesa)	ruolo	ORE	COSTO UNITARIO	TOTALE A	DESCRIZIONE	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	TOTALE B	TOTALE A+B		a carico PARTNER	CARICO INAIL
FASE 1: Individuazione dei casi d'uso, analisi dei requisiti, specifiche e architettura del sistema	feb-21	apr-21													
<i>Costi risorse umane interne (1 P.O., 1 P.A) (n. ore 40; costo orario medio: 50 €)</i>					40	50	2.000,00						2.000,00		-
<i>Altro (spese di presentazione dei risultati, convegni e missioni, borse di studio o collaborazioni esterne) Costi strumentali: (acquisizione beni)</i>										8.000,00		8.000,00		3.000,00	5.000,00
<i>Costi indiretti (a forfait)</i>										1.000,00		1.000,00		500,00	500,00
TOTALE FASE 1							2.000,00			9.000,00		11.000,00		5.500,00	5.500,00
FASE 2: Implementazione di un sistema di acquisizione e ricostruzione 3D del lavoratore	mar-21	mag-21													
<i>Costi risorse umane interne (1 P.O., 1 P.A) (n. ore 60; costo orario medio: 50 €)</i>					10	50	500,00						500,00		-
<i>Costi strumentali: PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELLA RICERCA, CONTRATTO DI CONSULENZA Costi strumentali: acquisizione beni Costi risorse umane interne INAIL</i>										14.000,00		14.000,00		4.000,00	10.000,00
<i>Costi indiretti (a forfait)</i>										1.500,00		1.500,00		1.000,00	500,00
TOTALE FASE 2							500,00			15.500,00		16.000,00		5.500,00	10.500,00
FASE 3: Sviluppo del software per l'estrazione delle misure antropometriche dal modello 3D del lavoratore	apr-21	nov-21													
<i>Costi strumentali: PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELLA RICERCA, CONTRATTO DI CONSULENZA</i>										16.000,00		16.000,00		12.000,00	4.000,00
<i>Costi strumentali: acquisizione beni Costi risorse umane interne (1 P.O., 1 P.A) (n. ore 40; costo orario medio: 50 €)</i>					40	50	2.000,00						2.000,00		-
<i>Costi indiretti (a forfait)</i>										1.500,00		1.500,00		1.000,00	500,00
TOTALE FASE 3							2.000,00			17.500,00		19.500,00		15.000,00	4.500,00
FASE 4: Sviluppo di indici per il monitoraggio dei disturbi muscoloscheletrici	apr-21	nov-21													
<i>Costi strumentali: PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELLA RICERCA, CONTRATTO DI CONSULENZA</i>										5.000,00		5.000,00		1.000,00	4.000,00
<i>Costi strumentali: acquisizione beni Costi risorse umane interne (1 P.O., 1 P.A) (n. ore 60; costo orario medio: 50 €)</i>					40	50	2.000,00						2.000,00		-
<i>Costi indiretti (a forfait)</i>										1.500,00		1.500,00		1.000,00	500,00
TOTALE FASE 4							2.000,00			6.500,00		8.500,00		4.000,00	4.500,00
FASE 5: Validazione	nov-21	gen-22													
<i>Costi strumentali: PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELLA RICERCA, CONTRATTO DI CONSULENZA</i>										2.000,00		2.000,00		2.000,00	-
<i>Costi strumentali: acquisizione beni Costi risorse umane interne (1 P.O., 1 P.A) (n. ore 60; costo orario medio: 50 €)</i>					20	50	1.000,00						1.000,00		-
<i>Costi indiretti (a forfait)</i>										1.500,00		1.500,00		1.000,00	500,00
TOTALE PROGETTO							6.500,00			48.500,00		55.000,00		30.000,00	25.000,00
<i>Costi risorse umane interne INAIL</i>					40	50	2.000,00						2.000,00		3.000,00

PATTO DI INTEGRITÀ

Patto di integrità tra l'Inail e i soggetti beneficiari di finanziamenti, sovvenzioni, contributi o altri vantaggi economici erogati dall'Istituto in tema di prevenzione per la salute e sicurezza sul lavoro ai sensi degli articoli 9,10,11 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Tra

l'Istituto Nazionale contro gli Infortuni sul Lavoro

e

i partecipanti alla procedura per il riconoscimento del seguente beneficio:

Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali finalizzate allo sviluppo dell'azione prevenzionale nell'ambito regionale in materia di salute e sicurezza sul lavoro per l'anno 2020

INAIL - Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

"DIGI-WORKERS: misura e monitoraggio dei disordini muscoloscheletrici per la sicurezza preventiva dei lavoratori in fabbrica attraverso scansioni 3d digitali rapide e non invasive"

1. Il presente Patto di integrità stabilisce la reciproca e formale obbligazione dell'Inail e dei soggetti concorrenti, di conformare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza nonché l'espresso impegno anticorruzione di non offrire, accettare o richiedere somme di denaro o qualsiasi altra ricompensa, vantaggio o beneficio, sia direttamente che indirettamente tramite intermediari, al fine di garantire il regolare svolgimento delle procedure di selezione e delle eventuali successive fasi di esecuzione del progetto a seguito della concessione del beneficio di cui in epigrafe.

2. Il soggetto concorrente si impegna a osservare e a far osservare ai propri dipendenti e collaboratori a qualsiasi titolo, in relazione al ruolo e all'attività da questi ultimi svolta, gli obblighi di condotta previsti dal d.p.r. 62/2013 (codice di comportamento dei dipendenti pubblici) e dal "*regolamento recante il codice di comportamento dell'Inail e disposizioni sul benessere organizzativo*", adottato con Determinazione del Presidente Inail del 21 gennaio 2015, n. 15. A tal fine il soggetto concorrente è consapevole ed accetta che, ai fini della completa e piena conoscenza del decreto e del regolamento sopra citati, l'Inail ha adempiuto all'obbligo di trasmissione di cui all'art. 17 del d.p.r. 62/2013 garantendone l'accessibilità presso l'indirizzo web www.inail.it. La violazione degli obblighi previsti dal decreto e dal regolamento sopra richiamati costituisce per l'Inail motivo di revoca del beneficio indicato in epigrafe.

3. Il soggetto concorrente dichiara, ai fini dell'applicazione dell'art. 53, comma 16 ter, del d.lgs. 165/2001, come introdotto dalla legge 6 novembre 2012 n. 190, di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver attribuito incarichi ad ex dipendenti dell'Inail, che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Amministrazione nei loro confronti, per il triennio successivo alla cessazione del rapporto, secondo l'orientamento dell'Autorità Nazionale Anticorruzione n. 24/2015 (cd. divieto di *pantouflage* o *revolving doors*).

Qualora per la gestione dell'istanza ovvero per l'elaborazione o l'inoltro all'Inail dei documenti di partecipazione si ricorra all'ausilio di aziende di consulenza, il soggetto concorrente dichiara di non volersi avvalere di quelle presso le quali, per quanto a sua conoscenza, operano a qualsiasi titolo ex dipendenti dell'Istituto che abbiano interrotto il proprio rapporto lavorativo da meno di tre anni e che durante la loro attività di servizio

abbiano esercitato poteri autoritativi o negoziali nelle materie oggetto della procedura di selezione indicata in epigrafe.

4. Il soggetto concorrente si impegna a segnalare all'Inail, qualsiasi tentativo di turbativa, irregolarità o distorsione nelle fasi di svolgimento della procedura di selezione, da parte di ogni interessato o addetto o di chiunque possa influenzare le decisioni relative alla procedura in oggetto.

5. Il soggetto concorrente, in caso di aggiudicazione del beneficio, si impegna a riferire tempestivamente all'Inail ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità, ovvero offerta di protezione, collegate al beneficio stesso. Il soggetto concorrente prende, altresì atto che analogo obbligo dovrà essere assunto da ogni altro soggetto che intervenga, a qualunque titolo, nello svolgimento delle attività collegate alla percezione del beneficio e che tale obbligo non è in ogni caso sostitutivo dell'obbligo di denuncia all'Autorità Giudiziaria dei fatti attraverso i quali sia stata posta in essere la pressione estorsiva e ogni altra forma di indebita interferenza. Il soggetto concorrente è consapevole che, nel caso in cui non comunichi i tentativi di pressione criminale, ciò costituirà motivo di revoca del beneficio indicato epigrafe.

6. Il soggetto concorrente dichiara, altresì, che non si è accordato e non si accorderà con altri partecipanti alla procedura al fine di alterare, con mezzi illeciti, il regolare svolgimento della procedura di selezione.

7. Nell'ottica di prevenzione di infiltrazioni criminali, il soggetto concorrente s'impegna a rendere trasparenti tutti i movimenti finanziari relativi al beneficio di cui in epigrafe utilizzando modalità di pagamento idonee a consentire la piena tracciabilità delle operazioni effettuate.

Il soggetto concorrente s'impegna, altresì, a fornire, su richiesta dell'Inail, le più complete informazioni riguardanti i suddetti pagamenti.

8. Il soggetto concorrente prende nota e accetta che, nel caso di mancato rispetto degli impegni anticorruzione assunti con il presente Patto di integrità, o qualora venga accertata dall'Inail la mendacità delle dichiarazioni testé rilasciate, fatte salve le connesse responsabilità comunque previste dalla legge, saranno applicate le seguenti sanzioni: a) esclusione dalla procedura di selezione; b) revoca del beneficio.

9. Le segnalazioni di fenomeni corruttivi o di altre fattispecie di illecito ovvero le eventuali comunicazioni concernenti l'esecuzione del presente Patto di integrità - fermo restando, in ogni caso, quanto previsto dagli artt. 331 e segg. del c.p.p. - vanno rivolte al Responsabile del Procedimento di cui all'art. 5 della legge n. 241/1990 e al Responsabile per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza Inail (responsabileanticorruzione-trasparenza@inail.it).

10. Il presente Patto di integrità e le sanzioni applicabili resteranno in vigore sino alla completa esecuzione delle attività progettuali eventualmente ammesse al beneficio, comprese le verifiche amministrativo-contabili.

11. Ogni controversia relativa all'interpretazione e all'esecuzione del presente Patto di integrità tra l'Inail e il soggetto concorrente, nonché tra gli stessi concorrenti, nell'ambito della procedura di selezione in epigrafe, sarà risolta dall'Autorità Giudiziaria competente per territorio.

* * *

Inail Direzione Regionale per la Campania

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Ingegneria Industriale

Il Direttore regionale
Dott. Daniele Leone

Il Direttore del dipartimento
prof. Nicola Bianco
