

Sperimentazione Casco Protettivo Elettronico (CPE)



La sperimentazione ha come obiettivo la tutela dell'integrità fisica dei portalettere che utilizzano il motomezzo aziendale per lo svolgimento della propria attività lavorativa, assicurando, attraverso l'ausilio di strumenti tecnologici, il corretto utilizzo da parte dei lavoratori di uno dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a loro disposizione dal Datore di Lavoro quale il casco.

Per il raggiungimento di tale obiettivo verrà adottato, in via sperimentale, l'impiego del Casco Protettivo Elettronico (in breve CPE) da parte dei conducenti di motoveicoli così come previsto dall'art. 49 della legge 29 luglio 2010 n. 120.

Il CPE consta di due elementi principali: un sistema di rilevamento del corretto uso del casco (applicabile a qualsiasi casco) ed una centralina da installare a bordo del motoveicolo. I due elementi comunicano tra loro in modalità wireless.

La centralina a bordo veicolo è in grado di attivare gli indicatori di direzione dx e sx ed il clacson al ricevimento del segnale d'uso non corretto del casco.



In tale contesto operativo e legislativo, Poste Italiane ha accolto l'invito, formulato da INAIL Lazio e Unione Industriali di Roma firmatari della convenzione "Sicurezza nei Trasporti", a partecipare a progetti mirati in materia di SSL per:

- rilevare le criticità e gli ostacoli principali che si affrontano all'interno di progetti di promozione di comportamenti virtuosi;
- individuare delle best practices di tipo sia tecnico che organizzativo, idonee a indurre dei comportamenti virtuosi e favorire la diffusione di una cultura della prevenzione.

La Società incaricata, in fase di sperimentazione, alla fornitura del casco (CPE) ed all'allestimento degli apparati connessi è la MONZA Research Institute (MRI)

La partecipazione al progetto da parte della nostra Azienda prevede la sperimentazione del CPE, per la durata di 8 mesi (5 mesi per progettazione e 3 mesi di effettivo utilizzo), nel **CPD di Roma Bravetta** situato nel territorio di competenza della Direzione Regionale Lazio dell'INAIL.

La sperimentazione sarà estesa anche al **CPD di Napoli Meridionale** che costituisce un valido e significativo test al fine di verificare se tali tecnologie sono efficaci nel promuovere e diffondere la cultura della sicurezza che passa anche attraverso il corretto utilizzo dei DPI.

I portalettere coinvolti saranno **25 per il CPD di Roma Bravetta** e **40 per il CPD Napoli Meridionale**.



Le soluzioni tecniche previste sono:

Casco Protettivo Elettronico Nolan X-402 serie X-lite dotato di sistema wireless per la comunicazione tra CPE e centralina del veicolo e dispositivi interconnessi al sistema wireless per il rilevamento dell'uso non corretto del casco, in caso di:

- mancata calzatura in testa del DPI;
- non corretta allacciatura del sottogola;

Non sono più previste le funzioni GPS e GPRS per il teleallarme in caso di incidente.

Centralina a bordo del motociclo in grado di attivare gli indicatori di direzione dx e sx ed il clacson al ricevimento del segnale d'uso non corretto del casco.

Sistema di ricarica della batteria costituito da un alimentatore dotato di trasformatore con uscita in corrente continua con tensione a 6 Volt. Ogni stazione di ricarica o box di alimentazione, può alimentare fino ad 6/8 caschi in contemporanea.














Durante la sperimentazione sarà, altresì, effettuata la verifica:

- della concreta possibilità di segnalazione di uso non corretto del casco motociclistico;
- della sussistenza di interferenze sulla comunicazione radio tra CPE e veicolo, in riferimento ai campi elettromagnetici presenti nell'ambiente.

Le tecnologie inserite nel progetto saranno implementate, nel corso della sperimentazione, nei contesti operativi selezionati in modo da potere verificare sul campo l'impatto che hanno sui singoli processi lavorativi

Allo scopo è stata predisposta la pianificazione delle attività (GANTT).



Attività	Responsabilità	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8
Riunione di start up	Poste/MRI								
Scelta protocollo di comunicazione. Selezione e test del sistema trasmettitore- sensore-ricevitore	MRI								
Sopralluogo nei 2 CD con sistema prototipo per riesame specifiche tecniche definite in fase di start-up	MRI								
Allestimento 65 CPE e processo di omologazione per installazione ricevitore/interfaccia CPE su Liberty	MRI						 <i>Certificato di omologazione</i>		
Consegna caschi ed installazione dei ricevitori/interfaccia CPE sui Liberty dei due CD	MRI								
Formazione dei capisquadra PTL sull'utilizzo del nuovo sistema	MRI								
Addestramento dei PTL sull'utilizzo del nuovo sistema	Poste								
Servizio di helpdesk telefonico	MRI								
Monitoraggio risultati sperimentazione con redazione di report mensili	Poste								
Riunione di chiusura ed esposizione del report di analisi tecnico-economica	Poste/MRI								 <i>Report di analisi tecnico-economica</i>



Le attività tecniche a cura della Soc. MRI saranno:

- ❑ analisi normativa e scelta del più idoneo protocollo di comunicazione;
- ❑ selezione e test dei seguenti apparati: trasmettitore da posizionare nel casco; ricevitore da installare sul motomezzo; sensore da collocare all'allacciatura del casco. I test avranno come obiettivo quello di cercare la configurazione ottimale per la garanzia del sistema di trasmissione;
- ❑ realizzazione di sistema prototipale da testare in situ su motomezzo di Poste.

Durata prevista: **3 mesi.**



L'attività consisterà nel testare in situ il prototipo realizzato composto da casco e ricevitore da installare su motomezzo messo a disposizione dal Centro di Distribuzione.

Personale di MRI raggiungerà i due centri coinvolti nella sperimentazione per l'effettuazione del test.

I feedback dei PTL porteranno ad un riesame delle specifiche tecniche definite nel corso della riunione di start up (funzionalità di attivazione, timing di attivazione segnale etc).

Durata prevista: **2-3 giornate** ad inizio del 4° mese di sperimentazione.



L'attività consisterà nell'allestimento da parte di MRI di n°65 caschi sulla base delle specifiche convalidate in occasione dei sopralluoghi nei CD.

MRI avvierà, in parallelo, il processo di omologazione che porterà alla emissione di apposito certificato per *“installazione di ricevitore su motomezzo Liberty 125 di Poste Italiane per interfaccia con CPE”*.

Durata prevista: **2 mesi** a partire dal 4° mese di sperimentazione.

Deliverables: **certificato di omologazione per “installazione di ricevitore su motomezzo Liberty 125 di Poste Italiane per interfaccia con CPE”**.



Dopo aver allestito i primi motomezzi, MRI provvederà a formare i capisquadra portalettere all'utilizzo del nuovo sistema che prevede l'interfaccia CPE/motomezzo. La formazione prevederà anche la prova pratica sul veicolo.

MRI predisporrà anche scheda di istruzione ad uso del PTL oltre al manuale d'uso e manutenzione.

Durata prevista sessione formativa: **2 ore**. Periodo previsto: inizio del 6° mese.

Temi trattati:

- *finalità operative utilizzo CPE;*
- *modalità operative utilizzo CPE;*
- *modalità di ricarica CPE;*
- *segnalazioni derivanti da CPE (funzionalità led esterni);*
- *modalità di attivazione del personale MRI (numero telefonico di supporto).*

Deliverables: **consegna di n°65 schede di istruzione ad uso del PTL e registrazione della formazione erogata ai capisquadra**



I capisquadra provvederanno ad addestrare i portalettere all'utilizzo del nuovo sistema che prevede l'interfaccia CPE/motomezzo con prova pratica sul veicolo.

Ai PTL verrà consegnata con ritiro di firma apposita scheda di istruzione.

Durata prevista addestramento: **2 ore**. Periodo previsto: **20 giornate** a partire dal 6° mese di sperimentazione in parallelo al processo di allestimento dei veicoli da parte di MRI.

Deliverables: **consegna di n°65 schede di istruzione ad uso del PTL e registrazione dell'addestramento dei PTL.**



MRI mette a disposizione un servizio di helpdesk telefonico in caso di informazioni sull'utilizzo del sistema, la risoluzione di eventuali problematiche in remoto e l'attivazione del servizio di assistenza.

L'assistenza in caso di guasti è regolata nell'ambito della garanzia offerta per il prodotto. Per tale servizio di helpdesk MRI mette a disposizione un numero verde attivo dalle 8:00 alle 16:00 dal lunedì al venerdì.

Durata prevista: **3 mesi** a partire dal 6° mese di sperimentazione.



Poste monitorerà i seguenti KPI al fine di verificare il grado di conseguimento degli obiettivi specifici della sperimentazione:

Obiettivi specifici della sperimentazione	KPI	Modalità di misurazione	Traguardo
Modifica dei comportamenti dei portalettere al fine di arrivare ad un corretto utilizzo del casco.	N°eventi di non corretto utilizzo del casco	<p>Ogni evento relativo al non corretto utilizzo del casco che ha determinato l'attivazione della segnalazione acustica e luminosa sul motomezzo, viene memorizzato all'interno della memory card del casco. L'evento è contraddistinto da ora e data.</p> <p>Lo scarico dei dati dalla memoria dei dispositivi installati sui motomezzi dei due CPD viene effettuato in loco dal personale di MRI.</p> <p>La frequenza di scarico è mensile e l'operazione viene effettuata attraverso cavo con connessione USB.</p> <p>I risultati delle elaborazioni di MRI sono collettivi ed anonimi e descrivono l'andamento degli eventi nel tempo.</p>	<p>Il grado di conseguimento dell'obiettivo specifico viene determinato dall'analisi del grafico relativo all'andamento, nel tempo, degli eventi di non corretto utilizzo del casco. L'obiettivo può ritenersi raggiunto se si riscontra una curva con andamento decrescente nel tempo e con asintoto tendente a zero eventi.</p>
Efficacia delle funzionalità del sistema CPE.	Valutazione qualitativa espressa su scala da 1 a 6	<p>La valutazione dell'efficacia delle funzionalità del sistema CPE viene valutata attraverso questionari di feedback somministrati ai portalettere al termine della sperimentazione.</p> <p>I questionari contengono quesiti di valutazione sulle diverse funzionalità del sistema CPE (ad esempio: tempi di attesa prima che il sistema attivi la segnalazione in caso di non corretto utilizzo; durata della batteria; procedura di ricarica etc).</p> <p>Ogni quesito richiede una valutazione su scala da 1 a 6 dove 1 rappresenta un giudizio scarso e 6 un giudizio ottimo.</p> <p>Ogni quesito sarà contraddistinto da un peso e la media pesata delle varie risposte determina il giudizio sulla valutazione complessiva dell'efficacia delle funzionalità del sistema.</p>	<p>Il grado di conseguimento dell'obiettivo specifico viene determinato dall'analisi delle valutazioni espresse dai portalettere tramite la compilazione dei questionari a fine sperimentazione.</p> <p>L'obiettivo può ritenersi raggiunto se si riscontra almeno il 70% delle valutazioni con giudizio superiore od uguale a 4.</p>

