

The logo for INA IL, featuring the word "INA" in a bold, sans-serif font, followed by a stylized "IL" where the "I" and "L" are connected.

AUDIZIONE COMMISSIONE PARLAMENTARE DI
INCHIESTA SULLE CONDIZIONI DI LAVORO IN
ITALIA, SULLO SFRUTTAMENTO E SULLA
SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO PUBBLICI E
PRIVATI

24 Giugno 2021

INDICE:

– PREMESSA	
– INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI	pag. 5
–	
– LA TUTELA	pag. 14
– LA PREVENZIONE	pag. 20
– LA RICERCA	pag. 27
Allegati 1-15	

PREMESSA

Il documento è strutturato in una relazione illustrativa delle principali linee di intervento dell'attività dell'Istituto e in una serie di allegati contenenti gli approfondimenti tecnici.

In apertura è contenuto un Focus sull'andamento infortunistico negli anni 2019-2021 e sulle Malattie professionali, con uno sguardo anche sui dati europei, con l'avvertenza che il 2020 rappresenta un anno "anomalo" e poco rappresentativo per i confronti temporali in quanto l'andamento infortunistico è fortemente condizionato dall'emergenza sanitaria.

I dati, riferiti sia agli infortuni in complesso, sia agli infortuni con esito mortale, sono analizzati per gestione assicurativa, settori di attività economica, genere e territorio. Un apposito paragrafo è poi dedicato agli infortuni sul lavoro da Covid.

Dall'analisi emerge con drammatica evidenza la recrudescenza degli infortuni con esito mortale, purtroppo confermata anche dai dati al netto dei casi Covid.

A seguire un quadro sulla tutela INAIL e sull'esigenza di un suo adeguamento al nuovo contesto del mondo del lavoro. Diviene, infatti, urgente assicurare una forma di protezione sociale efficace a tutti quei lavoratori che oggi ne sono sprovvisti (circa 4 milioni) a cominciare da quelli a più alto rischio. Un paragrafo specifico viene dedicato alla tutela fornita dall'INAIL nei casi accertati di Coronavirus e al progetto innovativo, avviato già nel corso del 2020, finalizzato alla realizzazione di un percorso riabilitativo definito "multiassiale". Con tale progetto l'INAIL – che ha percepito con largo anticipo le possibili ricadute anche a distanza di mesi dall'infezione Covid – si pone a fianco del Servizio sanitario nazionale per la riduzione delle sequele di disabilità fisica, funzionale e psichica riconducibili al c.d. *long covid*.

Sono, quindi, illustrate le informazioni sull'attività di vigilanza assicurativa, rivolta al contrasto all'elusione/evasione dei premi nonché al lavoro nero e irregolare

A seguire viene fornita una panoramica sulle diverse linee in cui si articola l'attività di prevenzione dell'Istituto. L'INAIL, nella consapevolezza che le norme senza la cultura della sicurezza non bastino per combattere le "morti bianche", ha fatto di questa convinzione il punto focale della propria strategia in materia di prevenzione, fondata su diverse direttrici: informazione (destinati 4 mln. di euro a specifico avviso pubblico), assistenza, consulenza, formazione (14 mln. di euro destinati a specifico avviso pubblico e bando di formazione per 14,5 mln di euro con risorse trasferite dal Ministero del lavoro), erogazione di ingenti risorse sotto forma di incentivi a fondo perduto per sostenere la realizzazione di interventi di miglioramento dei livelli di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (circa 2,5 mld. di euro dal 2010), riduzione del premio per prevenzione (per oltre 2,5 mld. di euro dal 2010).

Si segnala che per l'esperienza maturata con i predetti incentivi a fondo perduto, il Mipaaf individuerà l'Istituto quale soggetto gestore delle somme stanziare nell'ambito del PNRR (500 mln. di euro), per l'innovazione tecnologica in agricoltura da destinare a favore delle imprese agricole che realizzano investimenti per l'ammodernamento dei

macchinari agricoli che permettano l'introduzione di tecniche di agricoltura di precisione (Obiettivo generale M2C1).

La sezione finale del documento riguarda la linea di attività dedicata alla ricerca, orientata verso i bisogni concreti dei lavoratori e delle aziende produttive.

Viene illustrato l'impegno dell'Istituto nella progettazione e sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative orientate a mitigare l'esposizione ai rischi dei lavoratori impegnati in settori ad elevato indicatore infortunistico (tra gli altri esoscheletri integrati per la riduzione dell'affaticamento scheletrico, sensoristica avanzata per il monitoraggio delle attrezzature e degli ambienti di lavoro, sistemi di visione e realtà aumentata..), dando, altresì, conto della partecipazione dell'INAIL ai Centri di competenza ad alta specializzazione attivati dal Ministero dello sviluppo economico, nel quadro degli interventi del Piano Nazionale Impresa 4.0. (MADE, ARTES 4.0, CYBER 4.0, START 4.0) nonché della promozione dell'innovazione del Paese per lo sviluppo di procedure e sistemi di prevenzione dei rischi e di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro anche attraverso i brevetti INAIL.

Un'apposita sezione è, infine, dedicata all'attività volta dall'Istituto nel corso dell'emergenza pandemica di validazione straordinaria e in deroga dei dispositivi di protezione individuale e al contributo fornito alle attività del Comitato Tecnico Scientifico presso la Protezione Civile (CTS) nonché ai ministeri per fronteggiare la pandemia.

A tale ultimo riguardo si segnalano gli approfondimenti tecnici per le istruttorie, documenti tecnici e pareri a supporto del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) istituito presso la Protezione Civile per la riapertura delle attività lavorative; la realizzazione di documenti di analisi volti a fornire un contributo informativo per la tutela della salute e sicurezza delle categorie di lavoratori che, per la peculiarità dell'attività professionale svolta, presentano un maggiore rischio di esposizione al virus; l'elaborazione di pubblicazioni e documenti tecnici per l'emergenza da Covid-19 contenenti misure organizzative di contenimento e di prevenzione per la gestione della fase 2 con l'obiettivo di garantire una tutela globale della salute e della sicurezza dei lavoratori.

L'ampia produzione tecnico-scientifica consultabile anche nel sito istituzionale viene richiamata nel documento.

INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI

ANDAMENTO INFORTUNISTICO AL 30 APRILE 2021

Confronto anni 2019-2020-2021

Infortuni in complesso

L'emergenza sanitaria ha fortemente condizionato l'andamento infortunistico del 2020, che rappresenta quindi un anno "anomalo" e poco rappresentativo per i confronti temporali. Tale anno, risente anche, soprattutto con riferimento al primo quadrimestre, del mancato conteggio di un rilevante numero di "tardive" denunce da contagio Covid-19 (pervenute successivamente alla data di rilevazione del 30 aprile 2020) che ne inficiano un reale confronto di periodo.

Le denunce di infortunio sul lavoro pervenute all'Inail **alla data del 30 aprile** di ciascun anno evidenziano **per il primo quadrimestre 2021** (circa 172 mila denunce) una sostanziale stabilità rispetto ai primi 4 mesi del 2020 (-0,3%, circa 500 denunce di infortunio in meno) e un sensibile calo rispetto al pari periodo del 2019 (-18,4%, circa 39 mila denunce in meno). Analoga riduzione si rileva nel primo quadrimestre 2020 rispetto al pari periodo del 2019 (-18,2%). Naturalmente i confronti sono fortemente condizionati dalla pandemia da Covid-19 che, nell'anno 2020 e in minor misura nel 2021, ha introdotto una nuova generazione di infortuni sul lavoro quelli "da contagio" da SARS-CoV-2 (*Allegato 1*). A calare notevolmente a partire dal 2020 sono stati gli infortuni in itinere, ridottisi di oltre 1/3 rispetto al 2019 (-35,3% la diminuzione tra il 2020 e il 2019 e -37,5% quella tra il 2021 e il 2019), come conseguenza delle limitazioni alla circolazione stradale durante i lockdown e del massiccio ricorso allo smartworking. Il minor numero di incidenti stradali si conferma anche tra gli infortuni in occasione di lavoro dove i casi che hanno visto coinvolto un mezzo di trasporto (si pensi ai conducenti professionali, quali camionisti, tassisti, ecc.) sono diminuiti rispetto al 2019 del 28,0% nell'anno 2020 e del 30,4% nel 2021. Gli infortuni in occasione di lavoro diminuiscono rispetto al 2019 sia nel 2020 (-15,3%) che nel 2021 (-15,2%); mentre il confronto tra il 2021 e il 2020 evidenzia un leggero aumento (+0,1%).

Tabella B1 - Denunce d'infortunio per modalità di accadimento

Modalità di accadimento	Gennaio-Aprile 2019	Gennaio-Aprile 2020	Gennaio- Aprile 2021
In occasione di lavoro	180.311	152.659	152.859
Senza mezzo di trasporto	175.983	149.541	149.847
Con mezzo di trasporto	4.328	3.118	3.012
In itinere	30.409	19.660	19.011
Senza mezzo di trasporto	14.605	8.159	9.440
Con mezzo di trasporto	15.804	11.501	9.571
Totale	210.720	172.319	171.870

Fonte: Open data Inail - dati aggiornati al 30 aprile di ciascun anno

Per un raffronto più appropriato tra l'anno 2019, pre-pandemia e il biennio 2020-2021 è necessario considerare, al netto dei contagi da Covid-19, gli infortuni degli ultimi due anni.

Al netto dei contagi professionali, le denunce di infortunio per il complesso delle gestioni dei primi 4 mesi del 2021 evidenziano rispetto al pari periodo del 2019 un calo più accentuato (-29,6% contro il -18,4% al lordo dei contagi) e un lieve incremento rispetto ai primi 4 mesi del 2020 (+2,7% contro il -0,3%). In particolare, le denunce in occasione di lavoro diminuiscono del 28,3%, quasi raddoppiando il calo al lordo dei casi Covid-19, come conseguenza della minore esposizione al rischio di infortunio in alcuni settori produttivi quali, ad esempio, la ristorazione e il turismo che hanno sofferto delle chiusure forzate ai fini del contenimento della pandemia sino all'inizio del 2021.

A livello di **gestione assicurativa**, il calo più importante tra il primo quadrimestre del 2021 e del 2019 si registra nel Conto Stato (-59,8%), in cui sia gli infortuni in occasione di lavoro che quelli in itinere hanno avuto un crollo (-61,1% e -46,0% rispettivamente), per effetto dell'utilizzo della prestazione lavorativa in modalità agile da parte della quasi totalità dei dipendenti statali e della forte contrazione delle denunce di infortunio degli studenti delle scuole/università statali. La gestione Agricoltura si colloca al secondo posto per riduzione degli infortuni tra il 2021 e il 2019 (-19,4%), con gli infortuni in occasione di lavoro in diminuzione del 20,1%. Per la gestione Industria e servizi, che complessivamente registra un calo del 6,4% tra il 2021 e il 2019, le diminuzioni percentuali più importanti si registrano proprio nei casi in occasione di lavoro se considerate al netto dei contagi Covid-19 (-18%) contro un modesto -0,4% al lordo contagi.

Tabella B1.1 - Denunce d'infortunio per gestione e modalità di accadimento

Gestione	Modalità di accadimento	Gennaio-Aprile 2019	Gennaio-Aprile 2020	Gennaio-Aprile 2021
Industria e Servizi	In occasione di lavoro	129.652	125.076	129.140
	Senza mezzo di trasporto	125.563	122.114	126.239
	Con mezzo di trasporto	4.089	2.962	2.901
	In itinere	25.936	17.180	16.429
	Senza mezzo di trasporto	11.949	6.816	7.971
	Con mezzo di trasporto	13.987	10.364	8.458
	Totale	155.588	142.256	145.569
Agricoltura	In occasione di lavoro	9.824	7.396	7.848
	Senza mezzo di trasporto	9.719	7.298	7.781
	Con mezzo di trasporto	105	98	67
	In itinere	375	255	370
	Senza mezzo di trasporto	141	95	153
	Con mezzo di trasporto	234	160	217
	Totale	10.199	7.651	8.218
Per conto dello Stato	In occasione di lavoro	40.835	20.187	15.871
	Senza mezzo di trasporto	40.701	20.129	15.827
	Con mezzo di trasporto	134	58	44
	In itinere	4.098	2.225	2.212
	Senza mezzo di trasporto	2.515	1.248	1.316
	Con mezzo di trasporto	1.583	977	896
	Totale	44.933	22.412	18.083
Totale		210.720	172.319	171.870

Fonte: Open data Inail - dati aggiornati al 30 aprile di ciascun anno

Riguardo i **settori di attività economica**, nell'ambito dell'Industria e servizi e per i soli casi in occasione di lavoro, tra il 2021 e il 2020, si sono registrati aumenti consistenti di denunce nei settori del manifatturiero, delle costruzioni, dei trasporti e del commercio, mentre altri settori come la sanità e, in minor misura, i servizi di alloggio e ristorazione le hanno viste calare. Viceversa, rispetto al 2019, nel 2021 si registrano cali diffusi in tutti i settori tranne che per la sanità, in notevole aumento (quasi raddoppiate le denunce del 2019 per gli effetti della pandemia ancora in corso). L'analisi al netto delle denunce da Covid-19, evidenzia come nel 2021, rispetto al 2020, si mantenga, seppur con cifre ridimensionate, l'andamento già descritto: manifatturiero, costruzioni, commercio e trasporti in aumento con, viceversa, sanità e alloggio e ristorazione in diminuzione; rispetto a due anni prima, al 2019, la depurazione dai casi Covid, riconduce tutti i settori compresa la sanità e alloggio-ristorazione a significativi cali nel 2021.

Con riferimento al **genere**, nei primi quattro mesi del 2021 le 67mila denunce femminili rappresentano il 39% delle denunce in complesso. La sostanziale stabilità del numero di denunce rispetto a quelle del 2020 (-0,3%) è media di un significativo calo di casi tra le donne (-10%) e dell'aumento tra i maschi (+7%). Rispetto ai primi quattro mesi del 2019 invece il calo nel 2021 è del 18% e comune ad entrambi i sessi (anche se più marcato per gli uomini). Il confronto 2021-2020 al netto dei contagi, evidenzia un aumento delle denunce "tradizionali" (non da Covid), contenuto (al di sotto del 3%), ma differenziato per genere: all'aumento dei casi tra gli uomini (+8%) fa da contrappeso il calo tra le donne (-6%). Il confronto tra 2021 e 2019, per le sole denunce "tradizionali", si caratterizza per un calo di circa il 30% per entrambi i generi.

In relazione al **territorio**, la sostanziale stabilità del numero di denunce di infortunio (-0,3%) dei primi quattro mesi del 2021 rispetto a quelli del 2020 è il risultato di un sensibile calo al Nord-Ovest (-13%), il più colpito dalla pandemia nella prima ondata del 2020, e di aumenti tra il 6% e l'8% in tutte le altre ripartizioni geografiche. Rispetto al 2019, il calo delle denunce del 18% è invece diffuso, abbastanza equamente, in tutte le regioni, anche in quelle del Nord-Ovest. Depurando i casi da quelli per contagio, l'aumento delle denunce "tradizionali" del quasi 3% tra 2020 e il 2021 è invece da attribuire al Nord-Est e in piccola parte al Centro, con le altre ripartizioni in calo; diminuzioni a due cifre percentuali sono diffuse, invece, in tutte le regioni nel confronto col 2019.

Tabella B1.2 - Denunce di infortunio per luogo di accadimento

Luogo di accadimento	Gennaio-Aprile 2019	Gennaio-Aprile 2020	Gennaio-Aprile 2021
Nord - Ovest	63.581	59.324	51.340
Piemonte	16.239	15.742	12.961
Valle D'Aosta	500	523	358
Lombardia	40.099	37.210	32.114
Liguria	6.743	5.849	5.907
Nord - Est	66.251	51.794	55.033
Bolzano - Bozen	5.241	4.115	4.290
Trento	2.610	2.798	2.215
Veneto	25.229	19.216	21.289
Friuli Venezia Giulia	5.529	4.486	5.130
Emilia Romagna	27.642	21.179	22.109
Centro	40.347	31.084	33.103
Toscana	16.187	12.758	13.171
Umbria	3.532	2.541	2.722
Marche	6.092	5.110	5.295
Lazio	14.536	10.675	11.915
Sud	27.424	20.116	21.548
Abruzzo	4.354	3.251	3.519
Molise	725	452	571
Campania	7.582	5.295	6.317
Puglia	10.087	7.799	7.463
Basilicata	1.554	1.064	1.320
Calabria	3.122	2.255	2.358
Isole	13.117	10.001	10.846
Sicilia	9.011	6.537	7.415
Sardegna	4.106	3.464	3.431
Totale	210.720	172.319	171.870

Infortunati mortali

Alla data del 30 aprile, il 2021 con 306 decessi per il complesso delle gestioni presenta un aumento del 9,3% rispetto al 2020 (26 decessi in più), riallineandosi al dato registrato nel 2019 (303, +1,0%).

Al netto dei casi da contagio Covid-19, l'incremento del primo quadrimestre 2021 rispetto al 2020 sfiora il 16%, mentre sembrerebbe presentarsi un calo rispetto al 2019 (-8,6%).

Mentre gli infortuni in itinere nel 2021 scendono di oltre il 50% rispetto al 2019 e del -20% nel confronto con il 2020, **i casi in occasione di lavoro aumentano sia al lordo dei casi covid-19 (+26,5% e +17,3% rispettivamente), che al netto dei casi covid-19 (+12,3% è l'incremento tra il 2021 e il 2019 e +27,9% quello tra il 2021 e il 2020).**

Tabella B2 - Denunce d'infortunio con esito mortale per modalità di accadimento

Modalità di accadimento	Gennaio-Aprile 2019	Gennaio-Aprile 2020	Gennaio-Aprile 2021
In occasione di lavoro	204	220	258
Senza mezzo di trasporto	173	193	234
Con mezzo di trasporto	31	27	24
In itinere	99	60	48
Senza mezzo di trasporto	58	42	32
Con mezzo di trasporto	41	18	16
Totale	303	280	306

Fonte: Open data Inail - dati aggiornati al 30 aprile di ciascun anno

A livello di **gestione assicurativa**, è soprattutto nell'Industria e servizi (dove si registra quasi il 90% di tutti i casi mortali, quindi determinante nel trend complessivo) che si osservano, nel confronto tra il primo quadrimestre 2021 e quello 2019 (preso a riferimento come anno ante-pandemia), gli incrementi più consistenti dei casi in occasione di lavoro (+24,7%), incrementi confermati anche al netto, per il 2021, dei casi Covid-19 (+9,8%).

Da questo emerge come il 2021 si stia presentando come un anno particolarmente critico sul fronte delle morti sul lavoro "tradizionali", anche alla luce dei recenti incidenti plurimi di maggio (non conteggiati nei dati di aprile), considerato che il trend delle morti da Covid-19 non risulta più ai livelli dello scorso anno, in cui proprio il primo quadrimestre è stato travolto dalla prima ondata dei contagi. Le altre due gestioni assicurative presentano andamenti opposti: l'Agricoltura (gestione poco influenzata dal nuovo Coronavirus) registra un calo del 16%, percentuale confermata sia al netto che al lordo dei contagi, il conto Stato registra invece un aumento, passando dalle due denunce mortali del primo quadrimestre 2019 alle 12 denunce del 2020 e alle 18 denunce del 2021, i decessi dell'ultimo biennio sono influenzati dai contagi Covid-19.

Nell'ambito dell'Industria e servizi, per i **settori di attività**, limitatamente ai casi in occasione di lavoro, tra il 2021 e il 2020, al lordo dei casi da Covid, si sono registrati aumenti consistenti di denunce nei settori delle costruzioni e del commercio, mentre altri settori come la sanità e i trasporti le hanno viste calare. Rispetto al 2019, nel 2021 si registrano aumenti per il commercio, le costruzioni ma anche per la sanità (compresa quella delle amministrazioni pubbliche come le Asl) e un calo nel manifatturiero e nei trasporti. L'analisi al netto delle denunce da Covid-19, evidenzia nel 2021 rispetto al 2020, costruzioni e commercio in aumento e, viceversa, manifatturiero e trasporti in diminuzione; analogo andamento anche rispetto al 2019, con in aggiunta significativi aumenti nella sanità.

L'analisi per **genere** evidenzia che l'aumento del 9,3% nel 2021 rispetto al 2020 è influenzato, in termini assoluti, soprattutto dai decessi che hanno colpito il genere maschile (le donne che rappresentano un caso su dieci tra i mortali hanno avuto l'incremento percentuale maggiore). Rispetto al 2019, il 2021 conta tre denunce in più, tutte di genere femminile. Al netto dei casi Covid-19, le denunce con esito mortale "tradizionali" fanno registrare nel 2021 un aumento più importante rispetto all'anno

precedente (+16%), guidato in termini assoluti dagli uomini, soprattutto operanti nelle costruzioni e nel commercio. Rispetto al 2019, si rileva invece una diminuzione (quasi del 9%) per entrambi i generi.

Riguardo all'analisi dei decessi per **territorio**, si registra nel primo quadrimestre 2021 rispetto all'anno precedente un importante calo nel Nord-Ovest (quasi 1/4 di casi in meno) e nelle Isole (-10%), aumenti invece nelle altre ripartizioni (il Sud si distingue per un incremento del 40%). L'aumento nel 2021 di tre casi rispetto al 2019 è invece il saldo di un sensibile aumento al Sud (+23 casi), di quello, limitato a poche unità, al Nord e viceversa di diminuzioni al Centro e nelle Isole (13 casi in meno in entrambe le ripartizioni). Al netto delle denunce da contagio per Covid, l'aumento nel 2021 (complessivamente del 16%) rispetto ai primi quattro mesi del 2020, si localizza nel Nord-Est, Centro e Sud, mentre Nord-Ovest e Isole registrano una diminuzione (limitatamente a Lombardia e Sicilia, rispettivamente); il confronto col 2019 evidenzia invece un calo nazionale di quasi il 9% media dei decrementi nel Nord-Ovest, Centro e Isole e degli aumenti a Nord-Est e Sud.

Tabella B2.2 - Denunce di infortunio con esito mortale per luogo di accadimento

Luogo di accadimento	Gennaio-Aprile 2019	Gennaio-Aprile 2020	Gennaio-Aprile 2021
Nord - Ovest	79	104	80
Piemonte	25	32	29
Valle D'Aosta	0	0	1
Lombardia	48	66	44
Liguria	6	6	6
Nord - Est	61	51	66
Bolzano - Bozen	5	2	5
Trento	3	2	2
Veneto	25	20	26
Friuli Venezia Giulia	3	5	6
Emilia Romagna	25	22	27
Centro	69	44	56
Toscana	17	15	19
Umbria	9	3	4
Marche	8	10	3
Lazio	35	16	30
Sud	64	62	87
Abruzzo	11	5	15
Molise	5	3	9
Campania	24	23	30
Puglia	14	22	24
Basilicata	4	2	3
Calabria	6	7	6
Isole	30	19	17
Sicilia	26	16	14
Sardegna	4	3	3
Totale	303	280	306

Tra le prime **cause** degli infortuni mortali del periodo gennaio-aprile 2021 ci sono soprattutto gli schiacciamenti di persona da materiali pesanti (travi, attrezzi, trattori) e le cadute (da impalcature, piattaforme, scale), mentre gli incidenti stradali, da sempre al primo posto per le morti sul lavoro nel nostro Paese, sembrano in questa prima parte dell'anno essere meno numerosi.

Italia/ Europa

L'ingresso di "nuovi" Stati avvenuto dal 2004 in poi, ha risollevato il problema storico della confrontabilità dei dati sugli infortuni trasmessi ad Eurostat, soprattutto per quei paesi che non dispongono di un sistema assicurativo specifico e che presentano elevati livelli di sotto-dichiarazione dei dati (per alcuni paesi i livelli di incompletezza delle informazioni arriva addirittura fino al 50%). Per questo motivo, le statistiche dei Paesi membri espresse in valori assoluti potrebbero ancora oggi avere delle carenze dal punto di vista della completezza dei dati. Lo stesso Eurostat ha più volte espresso la raccomandazione (non sempre colta da istituzioni, giornali e commentatori vari) di non utilizzare i dati assoluti per confronti tra Paesi, ma soltanto a livello globale Ue e a fini indicativi, tenuto conto dei limiti e delle carenze sopra indicati.

Al fine di raffrontare i livelli infortunistici tra i vari Stati membri, Eurostat raccomanda di utilizzare esclusivamente un altro indicatore statistico, il **tasso standardizzato di incidenza infortunistica**, che rappresenta il numero di incidenti sul lavoro (al netto dei casi in itinere) occorsi durante l'anno per 100.000 occupati.

Gli ultimi dati diffusi da Eurostat fanno riferimento all'anno **2018**.

I tassi standardizzati di incidenza per gli **infortuni non mortali - stradali esclusi** - mostrano per l'Italia un valore pari a 1.066 infortuni per 100.000 occupati, al di sotto di quello rilevato per Francia (3.106), Spagna (3.080), Germania (1.748) e della Ue-27 (1.568).

I tassi standardizzati di incidenza per gli **infortuni non mortali - stradali compresi** - mostrano per l'Italia un valore pari a 1.383 infortuni per 100.000 occupati, al di sotto di quello rilevato per Francia (3.421), Spagna (3.275), Germania (1.986) e della Ue-27 (1.769).

I tassi standardizzati di incidenza per gli **infortuni non mortali - stradali compresi** - mostrano per l'Italia un valore pari a 1.383 infortuni per 100.000 occupati, al di sotto di quello rilevato per Francia (3.421), Spagna (3.275), Germania (1.986) e della Ue-27 (1.769).

Per gli **infortuni mortali - stradali compresi** - l'indice dell'Italia è di 2,70 decessi per 100.000 occupati, al di sotto di quello rilevato per Francia (3,70), Spagna (2,84) e superiore a quello della Ue-27 (2,21) e della Germania (1,00).

Per un approfondimento si rinvia *all'allegato n 1*.

Infortuni da contagio Covid-19

Il monitoraggio alla data del 30 aprile 2021, rileva: 171.804 denunce di infortunio sul lavoro da Covid-19 segnalate all'Inail dall'inizio dell'epidemia, circa un quarto del

totale delle denunce di infortunio pervenute dall'inizio dell'epidemia, di cui 600 con esito mortale (circa un terzo del totale decessi denunciati da gennaio 2020).

Per le denunce in complesso, la "seconda ondata" di contagi - ottobre 2020-gennaio 2021 - (con il 60,3% di infortuni Covid), ha avuto un impatto più intenso rispetto alla prima relativa al periodo marzo-maggio 2020 (29,5%). Da febbraio il trend è in diminuzione. Novembre, con quasi 40mila denunce, è il mese col maggior numero di eventi a seguito del Covid-19, superando il dato di marzo che con 28.564 casi si colloca al secondo posto.

Il 69,0% dei contagi ha interessato le donne. L'età media dei contagiati è di 46 anni.

Sanità e assistenza sociale (ospedali, case di cura e di riposo, istituti, cliniche e policlinici universitari, residenze per anziani e disabili...) **al primo posto** con il 66,5% delle denunce da Covid-19 che, insieme all'Amministrazione pubblica (relativa ad attività degli organismi preposti alla sanità - Asl - e amministratori regionali, provinciali e comunali, con il 10,7%) eleva la percentuale al 75,7%;

Seguono: noleggior e servizi di supporto (servizi di vigilanza, di pulizia, call center...) con il 4,4%; il trasporto e magazzinaggio con il 3,0%; il settore manifatturiero (addetti alla lavorazione di prodotti chimici, farmaceutici, stampa, industria alimentare) con il 2,9%; le attività dei servizi di alloggio e di ristorazione con il 2,5%; il commercio con il 2,0%.

Professione dell'infortunato: tecnici della salute con il 38,0% delle denunce (in tre casi su quattro sono donne), l'82,7% delle quali relative a infermieri.

Operatori socio-sanitari: 18,7% (8 su 10 sono donne);

Medici: 8,7% (48,4% donne);

Operatori socio-assistenziali: 7,1% (85% sono donne);

Personale non qualificato nei servizi sanitari: 4,8% (ausiliari, portantini, barellieri);

Specialisti nelle scienze della vita: 1,9% (tossicologi e farmacologi);

Il restante personale coinvolto riguarda, tra le prime categorie professionali, impiegati amministrativi (4,4%, di cui il 67,9% donne), addetti ai servizi di pulizia (2,2%, il 78,6% donne), conduttori di veicoli (1,3%).

Territorio: 43,5% Nord-Ovest (prima la Lombardia con il 25,8%), 24,5% nel Nord-Est (Veneto 10,6%), 15,0% al Centro (Lazio 6,4%), 12,4% al Sud (Campania 5,6%) e del 4,6% nelle Isole (Sicilia 3,0%).

Le province con il maggior numero di contagi da inizio pandemia sono Milano, Torino, Roma, Napoli, Brescia, Verona e Varese, Genova. Roma è la provincia che registra il maggior numero di contagi professionali accaduti nel solo mese di aprile 2021.

Per i decessi, a differenza delle denunce in complesso, è invece la prima ondata dei contagi ad avere avuto un impatto più significativo della seconda: 58,2% è, infatti, la quota sul totale dei decessi da Covid-19 denunciati nel trimestre marzo-maggio 2020, contro il 30,0% della seconda ondata. Per i decessi è stato aprile 2020 il mese più critico.

L'83,5% dei decessi ha interessato il genere maschile, al contrario di quanto osservato sulle denunce in complesso. L'età media dei deceduti è di 59 anni.

Sanità e assistenza sociale al primo posto con il 25,1% delle denunce da Covid-19 che, insieme all'Amministrazione pubblica (relativa ad attività degli organismi preposti alla sanità - Asl - e amministratori regionali, provinciali e comunali, con il 10,4%) eleva la percentuale al 35,5%;

Seguono: il trasporto e magazzinaggio con il 12,8%; il settore manifatturiero (addetti alla lavorazione di prodotti chimici, farmaceutici, stampa, industria alimentare) con il 12,1%; il commercio con il 9,5% le costruzioni con 6,9%.

Le **Professioni coinvolte**: Tecnici della salute: 10,7%, di cui 67,2% infermieri. Impiegati amministrativi: 10,6%; addetti all'autotrasporto: 7%; Medici: 5,9%; Operatori socio-

sanitari: 4,5%; Personale non qualificato nei servizi sanitari: 3,7% (ausiliari, portantini, barellieri); Operatori socio-assistenziali: 2,7%.

Territorio: 40,2% Nord-Ovest (prima la Lombardia con il 28,3%), 24,4% Sud (Campania 11,6%), 17,1% Centro (Lazio 10%), 12,7% Nord-Est (Emilia Romagna 6,6%), 5,6% Isole (Sicilia 4,9%).

Le province con il maggior numero di contagi da inizio pandemia sono Bergamo, Milano e Roma. Seguono: Napoli, Brescia, Torino, Cremona, Genova. La provincia autonoma di Bolzano è l'unica a non aver registrato decessi in tutto il periodo.

Per un approfondimento si rinvia *all'allegato n 2*.

MALATTIE PROFESSIONALI **confronto anni 2019-2020-2021**

Le denunce di malattia professionale pervenute all'Inail **alla data del 30 aprile** di ciascun anno evidenziano **per il primo quadrimestre 2021** (circa 18.600 denunce) un incremento rispetto ai primi 4 mesi del 2020 (+26,1%, circa 3.800 malattie denunciate in più) e un sensibile calo rispetto al pari periodo del 2019 (-12,2%, circa 2.600 denunce in meno).

Tabella M1 - Denunce di Malattie professionali per genere

Genere	Gennaio-Aprile 2019	Gennaio-Aprile 2020	Gennaio-Aprile 2021
Maschi	15.449	10.759	13.610
Femmine	5.775	4.009	5.019
Totale	21.224	14.768	18.629

Nel 2021 le malattie professionali tornano, quindi, ad aumentare, dopo un 2020 condizionato fortemente dalla pandemia con denunce in costante decremento nel confronto con l'anno precedente. Infatti, se la sospensione temporanea o la chiusura nel corso del 2020 di molte attività economiche aveva da una parte ridotto l'esposizione al rischio di contrarre nuove malattie professionali, dall'altra lo stato di emergenza, le limitazioni alla circolazione e gli accessi controllati a strutture di vario genere, può aver reso oggettivamente difficoltoso, disincentivandolo o semplicemente rimandandolo, il ricorso ai presidi sanitari/amministrativi propedeutici alla presentazione della denuncia di malattia.

Le patologie del sistema osteo-muscolare e del tessuto connettivo, del sistema nervoso e dell'orecchio continuano a rappresentare, sia nel primo quadrimestre che nei primi cinque mesi del 2021, le prime tre malattie professionali denunciate, seguite da quelle del sistema respiratorio e dai tumori.

LA TUTELA

Occorre adeguare la tutela INAIL al nuovo contesto del mondo del lavoro assicurando una forma di protezione sociale efficace a tutti quei lavoratori che oggi ne sono sprovvisti a cominciare da quelli più a rischio.

Estensione della tutela assicurativa a nuovi soggetti

Attualmente, in base al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n.1124, l'obbligo assicurativo ai sensi del titolo I, relativo alla gestione Industria, opera al ricorrere dei requisiti oggettivi indicati all'articolo 1, che definisce le attività protette per le quali vige una presunzione legale di pericolosità, e dei requisiti soggettivi indicati all'articolo 4 (persone assicurate) del medesimo decreto.

Si tratta di un elenco tassativo, che richiede, ai fini dell'assicurazione obbligatoria e quindi della tutela assicurativa in caso di infortunio e malattia professionale, la ricorrenza dei predetti requisiti.

Tutte le volte che il legislatore avverte l'esigenza di estendere l'obbligo assicurativo a nuove categorie di soggetti o lavoratori non indicati all'articolo 4 già citato, occorre pertanto una norma di legge che stabilisca espressamente che l'assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali di cui al DPR 1124/1965 si applica alla nuova categoria che si vuole tutelare.

L'elencazione suddetta, infatti, è stata successivamente integrata, oltre che dalle pronunce della Corte Costituzionale che hanno ampliato la nozione di opera manuale, dagli interventi legislativi che hanno esteso l'obbligo assicurativo a specifiche categorie di lavoratori, ritenute dal legislatore meritevoli di tutela in base all'evoluzione del mondo del lavoro.

In passato, anche in relazione al dibattito dottrinario ultradecennale sul tema, sono stati tentati sia progetti di riforma dell'intero Testo unico del 1965, sia interventi settoriali per specifiche categorie di lavoratori.

Questo secondo percorso è quello finora seguito dal legislatore, che ha esteso l'ambito soggettivo dell'assicurazione esaminando di volta in volta le esigenze di tutela delle varie categorie di lavoratori in base all'evoluzione dei rapporti di lavoro e alle trasformazioni osservate nel mondo del lavoro.

Ciò tenendo anche conto degli orientamenti giurisprudenziali sul tema, che comunque negli ultimi anni hanno ribadito che il principio "a parità di rischio, parità di tutela", utilizzato ad esempio dalla Corte Costituzionale per includere nella tutela i lavoratori in aspettativa perché chiamati a ricoprire cariche sindacali (sentenza 171/2002), per fondare la tendenza espansiva dell'obbligo assicurativo, sul piano soggettivo, deve essere effettuata nel rispetto e nell'ambito delle norme vigenti (Cass. 15971/2017 e ordinanza Corte Cost. n.25 del 12.1.2016, n. 25, relative ai membri di studi professionali associati).

Quanto sopra è avvenuto, ad esempio, per l'estensione dell'assicurazione obbligatoria ai lavoratori dell'area dirigenziale, ai lavoratori parasubordinati e agli sportivi professionisti disposta rispettivamente dagli articoli 4, 5 e 6 del decreto legislativo 23 febbraio 2000, n. 38.

Di recente l'assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali è stata estesa ai giudici onorari di pace e ai vice procuratori onorari ad opera dell'articolo 25, comma 5, del decreto legislativo 13 luglio 2017, n. 116.

Inoltre l'estensione dell'assicurazione obbligatoria ai cosiddetti "riders" è avvenuta per espressa previsione dell'articolo 47-septies rubricato Copertura assicurativa obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali nell'ambito del Capo V-bis Tutela del lavoro tramite piattaforme digitali inserito nel decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81 dall'articolo 1, comma 2, lettera c) del decreto-legge 3 settembre 2019, n. 101 convertito, con modificazioni, dalla legge 2 novembre 2019, n. 128.

Una ulteriore estensione della tutela assicurativa ha riguardato i soggetti percettori del reddito di cittadinanza impiegati nei Progetti Utili alla Collettività (Puc) oggetto del Patto per il lavoro e del Patto per l'inclusione sociale. Ai predetti soggetti si applica la tutela assicurativa Inail con onere posto a carico del Ministero del lavoro e delle politiche sociali. L'assicurazione è attuata mediante un premio speciale unitario istituito con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali n. 5 del 14 gennaio 2020 su proposta dell'Inail.

Sempre in tema di estensione della tutela assicurativa si fa presente che il decreto legislativo 28 febbraio 2021, n. 36, emanato in attuazione della legge delega 8 agosto 2019, n. 86, ha riformato radicalmente il lavoro sportivo. In particolare, in base alla nuova disciplina, dal 1° luglio 2022 l'articolo 6 del decreto legislativo 23 febbraio 2000, n. 38 riguardante l'assicurazione degli sportivi professionisti sarà abrogato e l'assicurazione Inail, ai sensi dell'articolo 34 del predetto decreto, sarà estesa a tutti i lavoratori subordinati sportivi.

Infine, l'articolo 66 del decreto-legge 25 maggio 2021, n. 73, commi 3 e 4, ha da ultimo previsto l'estensione della copertura assicurativa ai lavoratori autonomi iscritti al fondo pensione lavoratori dello spettacolo e l'obbligo assicurativo del personale orchestrale dipendente delle fondazioni lirico sinfoniche operante all'interno del "golfo mistico".

Per effetto di tale norma l'assicurazione pubblica e obbligatoria gestita dall'Inail è estesa anche ai lavoratori dello spettacolo che espletano l'attività lavorativa al di fuori di un contratto di lavoro subordinato, finora esclusi dall'assicurazione per carenza del requisito soggettivo.

L'Istituto **è da sempre pienamente disponibile** a superare le criticità dell'attuale sistema della tutela contro gli infortuni e le malattie professionali basato sui requisiti soggettivi degli assicurati.

Il **Testo Unico** (D.P.R. 30 giugno 1965, n.1124) che regola l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali risulta, ormai, **inadeguato** rispetto all'**esigenza** di garantire una appropriata e generale tutela rispetto ai bisogni del mondo del lavoro in quanto limita l'obbligatorietà dell'assicurazione in relazione alla natura del rapporto di lavoro (subordinato o meno), con la conseguenza che sfuggono oggi alla tutela una quantità considerevole di rapporti di lavoro non inquadrabili nel lavoro subordinato anche per un accentuazione delle esigenze di flessibilità del mondo produttivo.

Gli assicurati INAIL ammontano complessivamente a circa 21,2 milioni ma circa **4 milioni di lavoratori sono esclusi dalla tutela INAIL.** (allegato n.3)

Tra i lavoratori subordinati, ancora oggi esclusi dalla tutela, vanno, ad esempio, ricordati:

- Forze armate e di polizia (sono assicurati invece i Vigili urbani);
- Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
- Personale di volo.

I lavoratori autonomi risultano oggi esclusi per la gran parte dalla tutela INAIL, fatta eccezione per coltivatori diretti ed artigiani e da ultimo i lavoratori dello spettacolo e gli sportivi dilettanti. In particolare sono esclusi:

- Tutti i liberi professionisti operanti individualmente (medici, avvocati, ingegneri, architetti, geometri, infermieri, ecc.), Consulenti del lavoro, Periti industriali, ecc.. Per le professioni autonome la questione è molto delicata in quanto spesso si tratta di lavoratori monocommittenti e almeno per questa fattispecie in alcuni paesi UE si sta optando per assicurare loro le tutele sociali del lavoro subordinato;
- Commercianti titolari di impresa individuale;
- Giornalisti;
- Dirigenti e impiegati dell'agricoltura (assicurati presso l'ENPAIA);
- Lavoratori autonomi con semplice partita IVA.

Nel campo del volontariato, nonostante le richieste della base, risultano in particolare esclusi dalla tutela INAIL:

- Infermiere volontarie della Croce Rossa Italiana;
- Volontari della protezione civile.

Un'attenzione, infine, andrebbe riservata ad alcune attività meritevoli di tutela come quella degli studenti (oggi destinatari di una tutela limitata) o comunque rilevante per la funzione ricoperta: Amministratori locali, regionali, nazionali, membri del governo, consigli di amministrazioni degli enti, ecc.

In allegato le principali tipologie di prestazioni economiche, sanitarie, socio-sanitarie e integrative erogate dall'Istituto (allegato n.4)

La tutela nei casi accertati di coronavirus

L'art. 42, comma 2, del d.l. 17 marzo 2020 n. 18, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 24 aprile 2020 n. 27, ha chiarito che la tutela assicurativa Inail, spettante nei casi di contrazione di malattie infettive e parassitarie negli ambienti di lavoro e/o nell'esercizio delle attività lavorative, opera anche nei casi di infezione da nuovo Coronavirus contratta in occasione di lavoro per tutti i lavoratori assicurati all'Inail. Con le circolari n. 13 del 3 aprile 2020 e n. 22 del 20 maggio 2020 sono state fornite alle strutture indicazioni operative in merito all'applicazione della predetta disposizione.

Ai sensi dell'art. 29-*bis* del d.l. 8 aprile 2020 n. 23 convertito, con modificazioni, dalla legge 5 giugno 2020 n. 40, "ai fini della tutela contro il rischio di contagio da SARS-CoV-2, i datori di lavoro pubblici e privati adempiono all'obbligo di cui all'articolo 2087 del Codice civile mediante l'applicazione delle prescrizioni contenute nel protocollo

condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del SARS-CoV-2 negli ambienti di lavoro, sottoscritto il 24 aprile 2020 tra il Governo e le parti sociali, e successive modificazioni e integrazioni, e negli altri protocolli e linee guida di cui all'articolo 1, comma 14, del d.l. 16 maggio 2020 n. 33, nonché mediante l'adozione e il mantenimento delle misure ivi previste. Qualora non trovino applicazione le predette prescrizioni, rilevano le misure contenute nei protocolli o accordi di settore stipulati dalle organizzazioni sindacali e datoriali comparativamente più rappresentative sul piano nazionale”;

Riabilitazione multiassiale per infortunati da Covid-19

La pandemia da Covid-19 ha generato una nuova categoria di infortunati, costituita da coloro che sono risultati colpiti dalla malattia Sars-Cov2.

L'Istituto ha percepito con largo anticipo - rispetto ai successivi riconoscimenti in tal senso da parte di ricercatori, studiosi e riviste scientifiche - le possibili ricadute di tale malattia in termini di ripercussioni e sintomi di diversa natura (respiratoria, cardiologica, neuromotoria e psicologica) anche a distanza di mesi dall'infezione, raccogliendo con slancio e impegno significativo anche questa sfida, per assumere prontamente un ruolo di primo piano nel fornire il proprio contributo all'emergenza sanitaria, con la consapevolezza del valore delle proprie competenze e della funzione predominante della riabilitazione per la riduzione delle sequele di disabilità fisica, funzionale e psichica riconducibili al fenomeno, attualmente riconosciuto e definito come *"long covid"*.

Per il trattamento degli esiti debilitanti sui propri assistiti, con la previsione di correlate soluzioni terapeutiche, è stato infatti avviato, già nel corso del 2020, un innovativo progetto finalizzato alla realizzazione di un **percorso riabilitativo definito "multiassiale", con il quale l'Inail si pone a fianco del Servizio sanitario nazionale**, avvalendosi - d'intesa con le Regioni interessate, ai sensi dell'art.11, comma 5 bis, del d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. - di strutture sanitarie pubbliche e private, in grado di erogare prestazioni riabilitative in funzione dei diversi organi e apparati compromessi dal virus.

Dette strutture - alle quali è richiesto il possesso di specifici e idonei requisiti tecnici-strutturali, organizzativi e professionali - dovranno garantire, sulla base di apposite convenzioni con l'Istituto, i percorsi riabilitativi necessari nei casi in cui il Servizio sanitario nazionale non sia in condizione di erogarli con la tempestività necessaria a consentire il recupero dell'integrità psicofisica del lavoratore e il suo più celere reinserimento familiare, sociale e lavorativo.

Per l'individuazione delle predette strutture si è proceduto, già nei mesi di marzo e aprile 2021, alla pubblicazione di avvisi a livello regionale, in esito ai quali sono pervenute n. 169 manifestazioni di interesse, delle quali n. 28 al Nord (16,5%), n. 90 al Centro (53,2%) e n. 51 al Sud (30,2%) come da tabella allegata (*allegato n.5*).

A seguito della condivisione dell'elenco delle strutture in possesso dei requisiti richiesti con i competenti Uffici della Regione interessata - ai fini del perfezionamento dell'intesa di cui al sopra citato art.11, comma 5 bis, del d.lgs. n. 81/2008 - le Direzioni regionali Inail, ravvisatane l'opportunità sulla base delle esigenze funzionali, procedono alla stipula di una o più convenzioni, dando priorità alle strutture che in termini di tempestività e risorse interne risultino garantire la massima efficacia della riabilitazione multiassiale e, per collocazione geografica, più agevolmente raggiungibili.

L'iniziativa si colloca a pieno titolo nell'ambito del rapporto sinergico e sussidiario tra Inail e Servizio sanitario, così come definito dal d.lgs. 81/2008 e s.m.i., che vede l'Istituto garantire pieno sostegno ai lavoratori direttamente colpiti dal virus e, nel contempo, contribuire ad alleggerire la enorme pressione determinatasi sulle strutture sanitarie pubbliche a causa della forte domanda generata dagli effetti dei contagi sulla popolazione, e a ridurre l'impatto dei costi sociali ed economici della pandemia, attraverso una più rapida ripresa delle relazioni sociali e lavorative da parte delle persone affette da Covid.

Attività di vigilanza

Gli ispettori INAIL effettuano controlli presso le aziende per verificare il rispetto delle norme in materia di lavoro e di previdenza sociale, anche al fine di erogare tempestivamente le prestazioni economiche agli aventi diritto (art. 19 decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n.1124).

Nel corso degli accertamenti, verificano se per i lavoratori sono stati effettuati gli adempimenti previsti dalla legge (comunicazione di assunzione agli enti competenti, erogazione delle retribuzioni dovute nel rispetto dei contratti collettivi, pagamento dei contributi previdenziali e dei premi assicurativi, ecc.).

I controlli sono mirati alla lotta all'evasione/elusione dei premi assicurativi, nonché al contrasto del fenomeno del lavoro sommerso.

Si precisa che gli ispettori INAIL non hanno poteri in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Infatti, l'attuale assetto normativo disciplinato dal Decreto legislativo n. 81/2008 attribuisce le funzioni di vigilanza in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro esclusivamente alle ASL e all'Ispettorato nazionale del lavoro.

Nel caso di eventi infortunistici gli organi di vigilanza delle ASL e dell'INL intervengono con competenze sanitarie e tecniche, nei limiti stabiliti dal D.Lgs. n. 81/2008, per accertare eventuali violazioni della normativa di prevenzione degli infortuni sul lavoro, mentre il personale ispettivo INAIL svolge un'attività del tutto specifica volta all'acquisizione degli elementi necessari per la verifica delle condizioni di tutela assicurativa ai fini dell'erogazione delle prestazioni economiche.

Nell'anno 2020 l'attività di vigilanza assicurativa, rivolta ad incrementare le azioni di contrasto all'elusione e all'evasione dei premi nonché al lavoro nero e irregolare, in linea con gli indirizzi dettati dal Consiglio di indirizzo e vigilanza dell'Istituto nella Relazione programmatica 2020 – 2022 e declinata nel piano nazionale di programmazione dell'attività di vigilanza condiviso con l'INL e l'INPS, ha subito un forte rallentamento a causa dell'emergenza sanitaria.

Il *lockdown* nel primo semestre ha comportato la sospensione degli accessi presso terzi, esclusi i casi urgenti ed indifferibili, connessi agli infortuni mortali e, in particolare, alla definizione degli infortuni da SARS-CoV-2 per agevolare la tempestiva erogazione delle prestazioni.

Nel secondo semestre 2020 la programmazione dell'attività di vigilanza è stata rimodulata in previsione di un allentamento delle misure di contenimento adottate in relazione all'andamento della curva epidemiologica per fronteggiare l'emergenza sanitaria, e della graduale ripresa dell'attività di vigilanza ordinaria.

Tuttavia, l'aggravamento dell'evoluzione epidemiologica nell'ultimo trimestre dell'anno ha comportato il perdurare di una congiuntura socio-economica negativa, con l'istituzione sul territorio nazionale di aree corrispondenti ai differenti livelli di criticità ed ulteriori misure più restrittive che hanno conseguentemente rallentato la prevista graduale ripresa per diverse attività economiche.

L'attività ispettiva è stata impegnata prioritariamente nella definizione delle pratiche in corso e dei casi indifferibili ed urgenti, privilegiando la assegnazione e l'avvio di incarichi in aziende che presentano ordinariamente livelli di rischio "basso" o "medio basso", mentre gli accessi presso aziende che hanno livello di rischio "medio alto" o superiore sono stati effettuati solo se indispensabili.

Gli ispettori in produzione al 31.12.2020 sono n. 246 con una diminuzione di 23 unità rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Un numero questo, che ormai mette a rischio, specie in alcune realtà territoriali, la sopravvivenza stessa dell'attività di vigilanza in materia assicurativa.

Nell'anno 2020 sono state ispezionate n. 7.486 aziende e sono state riscontrate irregolarità nell'86,57% dei casi (n. 6.481 aziende non regolari). Sono stati individuati n. 41.477 lavoratori irregolari dei quali n. 2.123 "in nero".

Nel corso del 2020 gli ispettori hanno, altresì, svolto un'intensa attività di supporto all'area amministrativa che cura la gestione del rapporto assicurativo e, in particolare, hanno espletato n. 11.754 incarichi (n. 800 nel 2019) per "Pratiche varie" (regolazioni ex art. 28 T.U., Ditte fallite, cessate, irreperibili, ecc.).

Si evidenzia inoltre che il personale ispettivo ha effettuato n. 2.875 accertamenti connessi alla tempestiva erogazione delle prestazioni economiche richieste a seguito di infortuni mortali, gravi, in itinere e di malattie professionali.

	2018	2019	2020
Aziende ispezionate	15.828	15.503	7.486
Aziende non regolari	14.143	13.832	6.481
Lavoratori regolarizzati	41.674	49.827	41.477
Lavoratori in nero	3.336	4.372	2.123
Accertamenti per prestazioni	2.846	2.830	2.875

LA PREVENZIONE

Senza la cultura della sicurezza, le norme non bastano per combattere le "morti bianche".

L'INAIL ha fatto di questa convinzione il punto focale della propria strategia in materia di prevenzione, ponendo in essere attività di informazione, assistenza, consulenza, formazione e destinando ingenti risorse all'erogazione di incentivi a fondo perduto per sostenere la realizzazione di interventi di miglioramento dei livelli di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'attuale scenario legislativo in materia di salute e sicurezza sul lavoro (d.lgs. 81/2008 e s.m.i.) colloca l'Inail nel sistema prevenzionale con compiti di informazione, formazione, assistenza, consulenza e promozione della cultura della prevenzione, rafforzandone e ampliandone le attribuzioni e le competenze.

L'Istituto è infatti al centro di un importante processo di riforma del complessivo sistema di tutela contro gli infortuni sul lavoro, che ne ha determinato un'estensione dei compiti e delle funzioni, trasformandolo da ente erogatore di prestazioni perlopiù di carattere economico, a soggetto pubblico attore e garante di un più ampio sistema di tutela globale ed integrata.

Il ruolo dell'Istituto si svolge di concerto con i Ministeri competenti *ratione materiae*, il sistema delle Regioni e Province Autonome, le Parti sociali, con cui collabora sui tavoli normativi e tecnici a sostegno della diffusione della cultura della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e dell'individuazione di soluzioni tecniche ed organizzative per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, negli specifici settori lavorativi.

Inoltre, il contesto di emergenza effetto della pandemia da COVID-19 ha chiamato le Istituzioni, le imprese, i lavoratori e la società civile ad un impegno comune improntato a responsabilità, consapevolezza e partecipazione finalizzato a fronteggiare il rischio attraverso l'individuazione di norme e misure tecniche per il contenimento del rischio da contagio.

In questo quadro l'Istituto, in sinergia con le parti sociali e il sistema istituzionale della prevenzione, ha svolto un'intensa attività finalizzata alla gestione dell'emergenza e al contrasto della diffusione del virus SARS-CoV-2 con azioni rivolte alle imprese e ai lavoratori.

Il sistema istituzionale

Il sistema istituzionale di gestione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, delineato dal d.lgs n. 81/2008 e s.m.i. (cd. Testo Unico) è composto da organismi centrali e territoriali ai quali l'Istituto fornisce supporto tecnico.

Sebbene il predetto Testo Unico abbia ben delineato gli attori e le modalità di coordinamento, il vigente sistema istituzionale presenta evidenti elementi di criticità: in particolare il Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive di cui all'art. 5 del d.lgs. n. 81/2008, che ha rilevanti attribuzioni a livello di programmazione, coordinamento e verifica delle attività dei diversi enti, comprese quelle in materia di vigilanza e verifica ispettiva, non ha palesato nel tempo il suo pieno potenziale.

Si riterrebbe quindi opportuna l'istituzione a livello nazionale di una cabina di regia unica che garantisca il dialogo tra gli attori del sistema istituzionale e il coordinamento delle varie attività, prevedendo una struttura in raccordo con i Ministeri coinvolti, la Conferenza delle Regioni e Province Autonome, la Commissione consultiva permanente di cui all'art. 6 del d.lgs. n. 81/2008, nonché con le competenti Commissioni parlamentari e le Parti sociali, la cui programmazione sia basata sulla conoscenza sia del tessuto produttivo nazionale che dello stato della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Occorre inoltre rafforzare il ruolo degli Organismi paritetici di cui all'art. 51 T.U., anche attraverso la costituzione del Repertorio dei predetti Organismi presenti sul territorio nazionale.

Le iniziative INAIL

Nell'ambito delle attività di informazione, formazione e assistenza alle imprese finalizzate alla promozione della cultura della sicurezza si segnalano quelle più significative nei diversi ambiti.

-Informazione

Avviso pubblico informazione

L'Avviso pubblico per il finanziamento di interventi informativi finalizzati allo sviluppo dell'azione prevenzionale in ambito nazionale, in materia di salute e sicurezza sul lavoro, che vedrà l'avvio della fase di ricezione delle domande il prossimo 30 giugno 2021, si caratterizza come una vera e propria campagna nazionale rivolta a tutti gli attori del sistema prevenzionale, finalizzata sia a promuovere un ampliamento della conoscenza in materia, sia ad incentivare una gestione partecipata della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, in ottica di rafforzamento della prevenzione.

L'Avviso pubblico mette a disposizione dei soggetti partecipanti (Associazioni datoriali e sindacali nazionali rappresentate nella Commissione consultiva permanente ex art. 6 T.U., Organismi paritetici ed Enti di patronato nazionali) 4 milioni di euro per il finanziamento delle sopra descritte attività.

Per approfondimento si rimanda alla Scheda tecnica Avviso Informazione (*allegato n.6*).

Accordi di collaborazione

L'informazione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro viene sviluppata dall'Inail attraverso accordi di collaborazione con le Parti sociali, compresi gli Organismi paritetici, per l'attivazione di iniziative finalizzate alla più ampia diffusione presso le aziende dei settori maggiormente interessati dal fenomeno infortunistico e tecnopatico. Diversi gli strumenti informativi realizzati in attuazione di detti accordi, tra cui si segnalano linee di indirizzo e linee guida per l'adozione di Sistemi di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e Modelli di organizzazione e di gestione di cui all'art. 30 T.U.

-Formazione

Avviso pubblico formazione

L'Avviso pubblico di finanziamento nella cui cornice si inseriscono singoli Bandi a livello regionale/provinciale, che sarà operativo nel secondo semestre del 2021, è finalizzato alla realizzazione ed erogazione di interventi formativi relativi ad aggiornamenti su argomenti a contenuto prevenzionale riferiti a specifiche aree tematiche, integrate con unità didattiche dedicate anche alle misure di contenimento del contagio da Sars-CoV-2 nei vari ambiti lavorativi.

Il bando intende promuovere una formazione congiunta delle diverse figure della prevenzione RLS/RLST, RSPP e Lavoratori) nonché valorizzare il sistema partecipativo della prevenzione attraverso la compresenza in aula delle diverse figure.

Le risorse economiche messe a disposizione dei soggetti attuatori sono pari a circa 14Mil€.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Scheda tecnica Avviso pubblico formazione (*allegato n.7*).

Bando formazione PMI

Trattasi di una campagna nazionale di rafforzamento della formazione prevista dalla legislazione vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro, destinata a piccole, medie e micro imprese, con risorse economiche erogate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali in corso di realizzazione.

Le risorse ammontano a Euro 14.589.896.

Per approfondimento si rimanda alla Scheda tecnica Bando formazione PMI (*allegato n. 8*).

Iniziative riguardanti il mondo della scuola

Anche nello scenario di emergenza sanitaria che è stato affrontato negli ultimi mesi, l'Istituto ha continuato a garantire la sua attenzione alla realtà della scuola, in quanto *setting* ideale per la promozione della cultura della SSL, favorendo e privilegiando l'utilizzo di strumenti di formazione a distanza, come ad esempio app e videogame, che possono stimolare nei ragazzi l'attenzione ai temi della salute e della sicurezza attraverso modalità di intrattenimento e di gioco, che utilizzando linguaggi a loro più familiari favoriscono l'apprendimento informale e peer to peer, la motivazione e l'engagement.

Le diverse attività realizzate dalle strutture regionali e centrali dell'Inail sono state sviluppate integrando alle nozioni già disponibili, legate ai rischi sulla salute e la sicurezza negli ambienti di vita, di studio e di lavoro, anche degli specifici focus sui rischi biologici e più in particolare sul COVID-19 e sulle misure di prevenzione ad esso connesse.

Si rinvia al *Dossier scuola 2020* pubblicato sul sito istituzionale www.inail.it ove sono pubblicate le iniziative più significative.

-Iniziative di sostegno alle imprese: Bandi ISI

L'Inail, in applicazione di quanto delineato dall' articolo 11, comma 5, del d.lgs. n. 81/2008, ha introdotto dal 2010 meccanismi di incentivazione per il miglioramento continuo delle misure di prevenzione e protezione sotto forma di bandi di finanziamento, destinati prioritariamente alle PMI, denominati ISI e dal 2016 una nuova linea di finanziamento destinata alle micro e piccole imprese operanti nel settore della produzione primaria dei prodotti agricoli per l'acquisto di nuovi macchinari ed attrezzature di lavoro caratterizzati da soluzioni innovative per abbattere in misura significativa le emissioni inquinanti e, in concomitanza, conseguire la riduzione del livello di rumorosità o del rischio infortunistico o di quello derivante dallo svolgimento di operazioni manuali.

Gli stanziamenti, suddivisi in assi e ripartiti in budget regionali, sono a fondo perduto e vengono assegnati fino a esaurimento, secondo l'ordine cronologico di arrivo delle domande.

Attraverso questi programmi strutturali di incentivazione messi in atto dall'Istituto sono stati fino ad oggi stanziati circa 2,5 miliardi di euro. (*allegato n.9*)

Per i dettagli sulle iniziative in corso si rimanda alle schede tecniche allegate (*allegati n.10 e n.11*).

-Altre iniziative di sostegno alle imprese

Nell'ambito delle attività di sostegno economico alle imprese per la prevenzione, nel corso del 2020 sono state adottate iniziative di carattere straordinario, di seguito riportate, finalizzate a fronteggiare la grave situazione sanitaria ed economica determinatasi, in seguito all'insorgenza dell'epidemia da coronavirus e della sua rapida diffusione ovvero volte a sostenere miglioramenti delle condizioni di sicurezza sul lavoro.

Il bando "Impresa sicura"

L'Istituto, in virtù dell'art. 43 del decreto Cura Italia del 17 marzo 2020, ha trasferito a Invitalia (Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo) 50 milioni di euro per sostenere le aziende nel potenziamento dei livelli di sicurezza nei luoghi di lavoro, attraverso l'acquisto di dispositivi e altri strumenti di protezione individuale.

L'intervento ha mirato ad introdurre misure di contrasto al rischio di contagio da coronavirus per le imprese, di qualunque dimensione, che hanno continuato ad operare in Italia durante l'emergenza sanitaria da Covid-19, prevedendo, attraverso il bando "Impresa sicura", il rimborso delle spese sostenute per l'acquisto di dispositivi e altri strumenti di protezione individuale.

Credito di imposta per euro 403 milioni

L'articolo 95 del decreto legge 19 maggio 2020 n.34 (cd. Decreto rilancio), recante "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19", ha previsto interventi straordinari per la riduzione del rischio di contagio in favore delle imprese. Lo stesso articolo ha previsto che al finanziamento dell'iniziativa si provvedesse con risorse Inail, per un importo pari complessivamente a 403 milioni di euro.

La legge 13 ottobre 2020, n. 126 - di conversione del decreto-legge 14 agosto 2020, n.104 (cd. Decreto agosto), recante misure urgenti per il sostegno e il rilancio dell'economia - ha interamente destinato le risorse in questione al Fondo istituito presso il Ministero dell'Economia e della Finanze per il finanziamento del cd. credito di imposta.

Modello assicurativo del bonus-malus

Per quanto attiene al modello assicurativo Inail basato sul meccanismo del Bonus/Malus si precisa che la missione istituzionale di INAIL è da tempo non più incentrata solo sulla mera tutela assicurativa dei lavoratori, ma anche e soprattutto sulla prevenzione degli eventi lesivi.

Nell'ambito dell'adozione di politiche di prevenzione sempre più efficaci, va senz'altro collocata la recente riforma dell'oscillazione per andamento infortunistico (nota come

Bonus/Malus INAIL) introdotta a seguito dell'approvazione del nuovo impianto di revisione delle tariffe Inail di cui al decreto ministeriale 27 febbraio 2019.

Nel nuovo sistema di oscillazione, gli eventi lesivi sono considerati non più per il costo che essi determinano a carico del bilancio INAIL, come previsto dalla precedente disciplina (d.m. 12/12/2000), bensì in funzione della loro gravità, espressa in termini "di giornate lavorative perse a seguito di infortunio o malattia professionale".

L'abbandono del criterio basato esclusivamente sugli oneri sostenuti consente, in particolare, di dare significato a fenomeni infortunistici gravi come gli eventi mortali accaduti a soggetti privi di superstiti, senza conseguenze quindi dal punto di vista assicurativo, che nella precedente disciplina facevano anzi ritenere l'azienda meritevole del bonus riduzione al pari di una azienda che non ha registrato eventi del genere.

Diversamente dalle modalità di applicazione delle tariffe dei premi di cui al D.M. 12.12.2000, l'oscillazione del tasso è poi riferita all'andamento infortunistico della Posizione assicurativa territoriale (Pat) nel suo complesso e non più alle singole voci di lavorazione presenti nella medesima Posizione. Pertanto, la percentuale di riduzione o di aumento è applicata nella stessa misura a tutte le voci di tariffa presenti nella Pat stessa, con conseguente dissuasione dei fenomeni elusivi legati alla non corretta imputazione degli eventi lesivi alle voci di rischio effettivamente interessate. Ciò consente, inoltre, di esprimere un giudizio unico sulla rischiosità infortunistica dell'unità produttiva e non giudizi, a volte discordanti, sulle singole lavorazioni.

In sede di revisione del Bonus/Malus, inoltre, si è tenuto conto, attraverso la rivisitazione del meccanismo di oscillazione, della necessità di contrastare eventuali fenomeni omissivi in materia denunce di infortuni e malattie professionali, mitigando gli effetti economici sul premio degli infortuni di lieve entità. Ciò al fine di garantire sempre la tutela dell'infortunato attraverso la dissuasione di comportamenti dettati dalla volontà di evitare un aggravio del premio assicurativo.

In conclusione, il nuovo sistema di oscillazione per andamento infortunistico rafforza la vocazione prevenzionale, focalizzando i comportamenti e le pratiche aziendali a livello di unità produttiva/stabilimento e non di singola attività/voce, oltre che per la scelta di considerare non più i costi sostenuti dall'INAIL per la gestione degli eventi lesivi, ma le conseguenze degli stessi.

Riduzione del premio per prevenzione

Al sistema del Bonus/Malus di cui al punto precedente si aggiunge l'attività svolta per incentivare, attraverso una riduzione del premio, inversamente proporzionale alla dimensione aziendale (dal 5% al 28%) a favore delle imprese che adottano delle misure di miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza ulteriori rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente.

Un sistema questo che è stato riconfermato anche con la nuova Tariffa dei premi all'articolo 23 del decreto interministeriale 27 febbraio 2019 che prevede che l'Inail applichi, su istanza, una riduzione del tasso medio di Tariffa alle aziende che effettuano degli interventi migliorativi della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro ulteriori rispetto a quelli previsti dalla legislazione vigente.

Alla riduzione del premio possono accedere tutte le aziende che adottano le misure di mitigazione del rischio indicate dall'Inail.

Si tratta di interventi annuali adottati dalle aziende per mitigare effettivamente le situazioni di rischio che l'Istituto individua sulla base dei dati infortunistici, nonché delle malattie professionali riconosciute, favorendo in particolare l'adozione e l'implementazione delle buone prassi.

Sulla base di una articolazione per classi dimensionali coerente con gli obiettivi strategici di incentivazione delle PMI, le percentuali di risparmio sul premio variano in relazione alla dimensione aziendale e sono più elevate per le aziende più piccole. La scelta del tasso decrescente, al crescer della dimensione aziendale, risponde alla struttura del nostro sistema produttivo in gran parte costituito da piccole e medie aziende e alla necessità di stimolare le piccole aziende all'adozione di misure migliorative delle condizioni dei luoghi di lavoro in termini di salute e sicurezza.

Tra le novità più rilevanti introdotte con il predetto decreto si segnala che, diversamente da quanto precedentemente previsto, anche le imprese di nuova costituzione, vengono ammesse al beneficio della riduzione solo a seguito dell'effettuazione di interventi migliorativi in materia di salute e sicurezza, come previsto in generale per tutti i datori di lavoro dopo il primo biennio di attività. Per tali soggetti, mancando l'informazione del numero dei lavoratori anno nel triennio, la riduzione è stabilita nella misura fissa del 8%.

L'onere delle riduzioni è finanziato nell'ambito dei tassi medi di tariffa nel rispetto dell'equilibrio del bilancio assicurativo.

La misura riscuote particolare interesse presso le aziende assorbendo negli ultimi due anni risorse per circa 140 milioni l'anno e 2.553 milioni di euro dal 2010. (allegato n. 12)

Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)

Per la ripresa economica del Paese è stato approvato il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ovvero il programma di investimenti e di interventi che l'Italia ha presentato alla Commissione europea per rispondere alla crisi economica e sociale determinata dalla pandemia da Covid-19, per supportare la ripresa e la capacità di adattamento (resilienza) e per utilizzare i fondi stanziati dall'Ue nell'ambito del programma Next Generation EU.

Nell'ambito del PNRR in argomento, il cui sistema di Governance è stato recentemente disciplinato con decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, è stata stanziata nell'ambito dell'Obiettivo generale M2C1 (Economia circolare e agricoltura sostenibile) la somma di 500 milioni di euro per l'innovazione tecnologica in agricoltura da destinare a favore delle imprese agricole che realizzano investimenti per l'ammodernamento dei macchinari agricoli che permettano l'introduzione di tecniche di agricoltura di precisione.

Per l'attuazione di detta misura il Mipaaf individuerà l'Istituto quale soggetto gestore replicando e adattando alla fattispecie le modalità operative già utilizzate per i sopra citati bandi di finanziamento Isi Agricoltura.

Relativamente, invece, ai fondi stanziati per le grandi opere pubbliche, si reputa opportuno riservare una quota degli stessi da destinare ad iniziative di tutela della salute e sicurezza nei cantieri e alla formazione dei datori di lavoro e dei lavoratori delle imprese impegnate nella realizzazione delle opere.

Tali attività potranno essere disciplinate attraverso la stipula di Protocolli di intesa che prevedano l'attuazione di linee guida per garantire salute, sicurezza e legalità dei

rapporti di lavoro nei cantieri, con riferimento quindi alle molteplici realtà esistenti nell'ambito dell'edilizia, nonché attività di supporto formativo, anche in collaborazione con gli Organismi paritetici territoriali.

L'emergenza sanitaria e la Sorveglianza sanitaria eccezionale.

Ai sensi dell'art. 83 del d.l. n. 34/2020, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020 n. 77, i datori di lavoro pubblici e privati assicurano la sorveglianza sanitaria eccezionale ai lavoratori "fragili" ovvero ai lavoratori che, per condizioni derivanti da immunodeficienze da malattie croniche, da patologie oncologiche con immunodepressione anche correlata a terapie salvavita in corso o da più co-morbilità, valutate anche in relazione dell'età, rientrano in tale condizione di fragilità. I datori di lavoro che, ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, non sono tenuti alla nomina del medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal medesimo decreto legislativo, garantiscono ai lavoratori maggiormente esposti al rischio di contagio che ne facciano richiesta le misure di sorveglianza sanitaria eccezionale, nominando un medico competente ovvero facendone richiesta ai servizi territoriali dell'Inail, che vi provvedono tramite propri medici del lavoro. A tal fine l'Istituto ha messo a disposizione dei datori di lavoro pubblici e privati un apposito applicativo informatico denominato "Sorveglianza sanitaria eccezionale", disponibile sul portale istituzionale. L'art. 11 del D.L. n. 52 del 22 aprile 2021 (c.d. decreto riaperture) convertito dalla legge n. 87 del 17 giugno 2021 ha prorogato ulteriormente l'operatività del citato art. 83 fino al 31 luglio 2021.

In allegato i dati relativi alle richieste pervenute all'Istituto (*allegato n.13*)

LA RICERCA

Individuare soluzioni innovative e in materia di salute sicurezza in grado di assicurare a tutti i lavoratori una tutela con particolare attenzione ai fattori di rischio emergenti connessi ai nuovi modelli organizzativi del lavoro, al cambiamento dei processi produttivi e all'invecchiamento della popolazione lavorativa. Le soluzioni innovative riguardano anche l'assistenza protesico-riabilitativa.

Inail ha acquisito nel 2010 le funzioni di ricerca in materia di salute e sicurezza del lavoro svolte dall'ex Ispesl, uno dei più importanti enti pubblici di ricerca di rilievo nazionale (ex D.L. n.78/2010).

Fino ad allora l'Inail, attraverso il proprio centro protesi di Vigorso di Budrio e le relative filiali sul territorio, svolgeva ricerca e sperimentazione esclusivamente nel campo della protesica e dei presidi ortopedici per le cure riabilitative e il reinserimento lavorativo e sociale degli infortunati e dei tecnopatici.

L'attività di Ricerca in tema di salute e sicurezza sul lavoro è orientata verso i bisogni concreti dei lavoratori, delle aziende produttive e, di conseguenza, è finalizzata al conseguimento degli obiettivi istituzionali.

Nello specifico, l'indagine scientifica condotta dalle strutture di ricerca Inail muove dall'analisi:

- delle cause degli infortuni più gravi e di quelli più frequenti;
- delle patologie più ricorrenti e di quelle emergenti;
- dei fattori di rischio, con particolare attenzione a quelli nuovi ed emergenti;
- dei modelli organizzativi e dei processi produttivi,

per individuare e sperimentare soluzioni innovative e tecnologiche in grado di incidere concretamente sui livelli di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

I temi di ricerca sviluppati da Inail consentono, infatti, di ampliare lo spettro di azioni dell'istituto mediante:

- la sperimentazione di sistemi innovativi di sicurezza industriale attraverso l'utilizzo delle tecnologie *smart* e l'integrazione delle stesse nei processi produttivi, secondo il modello della Fabbrica Intelligente;
- l'ideazione di presidi e prodotti innovativi ad alto contenuto tecnologico a tutela dell'integrità psico-fisica dei lavoratori;
- la progettazione di percorsi formativi sulla gestione e sulla valutazione dei rischi negli ambienti di lavoro, di vita e dei prodotti messi a disposizione dei lavoratori;
- l'elaborazione di proposte normative e lo sviluppo di buone prassi, di metodiche innovative e di regole tecniche per la prevenzione anche dei rischi emergenti.

Le risorse destinate alla ricerca

	triennio 2013/2015	triennio 2016/2018	triennio 2019/2021
Progetti di ricerca Vigorso	11.600.000	19.602.000	21.450.000
Piano delle attività di ricerca	64.523.329	115.260.000	83.533.000
TOTALE	76.123.329	134.862.000	104.983.000

Progettazione e sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative

La Ricerca Inail è impegnata nella progettazione e sperimentazione di **soluzioni tecnologiche innovative** orientate a mitigare l'esposizione ai rischi dei lavoratori impegnati in settori ad elevato indicatore infortunistico.

Sono state messe a punto, fra l'altro, soluzioni per le seguenti specifiche problematiche:

➤ **robot per surrogare l'uomo in attività e interventi in scenari di lavoro ad alto rischio**

I dati relativi agli infortuni dimostrano che alcune realtà lavorative – come, ad esempio, le industrie chimiche, gli impianti petrolchimici o le centrali nucleari – e diverse attività – ispezioni e manutenzioni, in particolare in ambienti confinati, interventi a seguito di incendi o catastrofi naturali, demolizioni, lavori in quota – presentano rischi significativi per la salute e il benessere dei lavoratori, che prescindono dal rispetto delle norme per la sicurezza.

L'Inail, in collaborazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), ha messo a punto dei robot collaborativi tecnologicamente evoluti in grado di replicare azioni o attività particolarmente pericolose, tramite la simultanea e continua interazione in remoto con un operatore esperto (c.d. robot teleoperativi).

➤ **esoscheletri integrati per la riduzione dell'affaticamento muscolo-scheletrico**

In due casi su tre le malattie professionali denunciate all'Inail riguardano il sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo.

L'Inail, sempre in collaborazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), ha sviluppato:

- sensori miniaturizzati per il riconoscimento del rischio biomeccanico nelle attività di sollevamento;
- esoscheletri collaborativi per la riduzione del carico biomeccanico, dispositivi assistivi indossabili che potenziano le capacità fisiche dei lavoratori (forza, agilità, velocità e potenza) dei settori della logistica, dell'edilizia, sanitario e manifatturiero.

In molte industrie (i.e. stabilimenti "Seveso" nonché impianti siderurgici, centrali elettriche, porti industriali...) è richiesto un livello particolarmente elevato di affidabilità.

L'Inail ha quindi realizzato una serie di **prodotti innovativi sperimentati in contesti industriali**:

➤ **sistemi basati su sensoristica avanzata per il monitoraggio delle attrezzature e degli ambienti di lavoro**

ad es. un sistema che consente di muoversi anche in condizioni di totale assenza di visibilità in ambienti industriali complessi, permettendo la rapida messa in sicurezza di impianti e lavoratori durante gli interventi di emergenza, grazie alla combinazione di identificatori fissi lungo il percorso e di sensori giroscopici indossati, e un sistema indossabile con una normale tuta di lavoro, che associa dati fisiologici e dati di inquinamento ambientale e, nel momento di effettiva necessità, sollecita il lavoratore a indossare la maschera di cui è dotato.

- **dispositivi indossabili per accertare la compatibilità delle soluzioni prevenzionali adottate dal lavoratore in relazione agli ambienti e attrezzature in uso**

ad es. un sistema indossabile integrato con i controlli numerici dal lavoratore singolo che, attraverso l'utilizzo di identificatori Bluetooth, condiziona l'accesso ai reparti pericolosi e l'uso di macchine pericolose in funzione dei dispositivi di protezione realmente indossati.

- **sistemi di visione e realtà aumentata per assistere il lavoratore in attività ordinarie e straordinarie del processo produttivo e manutentivo**

ad es. un sistema di visione aumentata per il rilevamento tempestivo di possibili interferenze nella movimentazione di carichi in ambiti industriali congestionati con presenza di sostanze pericolose.

- **soluzioni per la gestione del rischio sismico ed idrogeologico**

L'impegno nel settore degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR) ha permesso di ottenere importanti risultati, a partire dalla messa a punto di un metodo pratico per valutare le condizioni di invecchiamento degli impianti (impianti industriali, impianti chimici, impianti petrolchimici, raffinerie e depositi petroliferi) da parte di *auditor* e ispettori, sviluppato sotto l'egida del Ministero dell'ambiente, in collaborazione con le associazioni industriali.

Sono state, inoltre, sviluppate soluzioni innovative (*early warning* e sistemi di protezione) per la gestione del rischio NATECH (*Natural hazard triggering a technological disaster*), con particolare riguardo al rischio sismico ed idrogeologico, allo scopo di prevenire o mitigare i rischi di incidente rilevante conseguenti a tali fenomeni in stabilimenti RIR.

Bando per la ricerca in collaborazione (BRiC)

L'Istituto esercita e sviluppa le proprie funzioni di ricerca in collaborazione con altri enti ed organismi di ricerca, secondo la logica della rete scientifica di eccellenza, ampliando in tal modo la propria capacità di intervento, incisività e competitività, a livello nazionale e internazionale.

A tal proposito, con cadenza periodica, secondo quanto previsto nel Piano integrato delle attività di ricerca (PAR), procede alla pubblicazione di un apposito bando per la ricerca in collaborazione (BRiC), con il quale finanzia la realizzazione dei migliori progetti presentati da qualificati partner della Comunità scientifica.

I numeri dei BRIC		
	BRIC PAR 2016-2018	BRIC PAR 2019-2021*
Tematiche	72	62
Destinatari Istituzionali	77	64
Enti Partner	255	162
Finanziamento biennale approvato	26.236.136 euro	38.320.582 euro

* è in corso di formalizzazione il bando BRIC 2021 in attuazione del piano vigente

Centri di competenza ad alta specializzazione

INAIL ha aderito all'iniziativa del Ministero dello sviluppo economico –rientrante nel quadro degli interventi del Piano Nazionale Impresa 4.0- per l'attivazione in Italia di centri di competenza ad alta specializzazione; si tratta di partenariati pubblico-privati che hanno il compito di cogliere, valorizzare e trasferire al mondo produttivo le opportunità di crescita economica e di sviluppo legate alla quarta rivoluzione industriale. Nel dettaglio, l'Istituto è tra i partner pubblici di quattro centri di competenza, rispettivamente promossi da:

- **MADE:** Politecnico di Milano, su la trasformazione digitale delle PMI e la realizzazione di digital innovation hub al servizio delle PMI;
- **ARTES 4.0:** Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa su la robotica avanzata e le tecnologie digitali abilitanti collegate;
- **CYBER 4.0:** Università Sapienza di Roma, su cybersecurity, con particolare riferimento all'area sanitaria;
- **START 4.0:** Consiglio Nazionale delle Ricerche, su le attività di sviluppo tecnologico relativo a infrastrutture critiche (quali Porto; Trasporti; Energia; Settore idrico).

Definita la fase di avvio della struttura organizzativa, in parallelo ad una intensa attività di disseminazione e formazione sulla evoluzione e trasformazione digitale dei processi produttivi e organizzativi delle aziende, i competence, con la pubblicazione di specifici bandi a partire dal mese di ottobre 2019:

- hanno selezionato 43 progetti (quasi tutti avviati) di ricerca industriale e sviluppo sperimentale presentati da imprese in forma singola o in collaborazione tra loro;
- stanno distribuendo alle micro, piccole e medie imprese i fondi, stanziati dal Ministero dello sviluppo economico, per l'attuazione di interventi di innovazione industriale per circa Euro 9.500.000.

I competence, inoltre, sono strutturati come veri e propri laboratori, dove le imprese hanno la possibilità di entrare in contatto con vere e proprie fabbriche digitali e dove comprendere e mettere alla prova nuove applicazioni e soluzioni Industry 4.0, utili per compiere significativi passi avanti nell'efficientamento dei processi e della produttività. Ad esempio, il centro coordinato dal Politecnico di Milano (MADE) ha aperto a fine 2020 –per il momento in modalità virtuale- oltre 2000 mq di spazi espositivi, organizzati in isole tecnologiche distinte per aree tematiche, che ripropongono degli ambienti industriali allo scopo di mostrare dal vivo alle aziende come le tecnologie sono in grado di operare. Si tratta di un approccio esperienziale, al quale si uniscono opportunità di formazione e di lavoro in collaborazione per stimolare la crescita e il funzionamento consapevole dell'impresa "innovativa".

La partecipazione dell'Inail ha la finalità di migliorare i livelli di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro; in particolare viene promosso l'approccio della "*prevention through design*", cioè della prevenzione quale parte integrante nella progettazione dei nuovi processi e nello sviluppo dell'innovazione di prodotto.

I Brevetti

L'Inail promuove l'innovazione del Paese per lo sviluppo di procedure e sistemi di prevenzione dei rischi e di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro anche attraverso i suoi brevetti.

Nel 2020, oltre al rinnovo di quelli già attivi (che sono pubblicizzati attraverso la piattaforma Knowledge share, la più grande piattaforma brevettuale in Italia, realizzata dall'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi con il Politecnico di Torino e NETVAL), è stato sottoscritto un accordo con La Sapienza Università di Roma per la gestione congiunta dei diritti di proprietà intellettuale scaturenti dalla ricerca relativa al sedile idraulico a controllo attivo delle vibrazioni (AVC) a 1 grado di libertà, destinato alla riduzione delle vibrazioni al corpo intero avvertite dai conducenti dei mezzi agricoli ed è stata avviata la procedura di deposito del brevetto internazionale a titolarità congiunta Inail-Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) per un sensore ottico per il rilevamento di nanoparticelle SiO₂, basato sulle proprietà fluorescenti dei punti di carbonio (carbon dots), con la funzione di rilevare le nanoparticelle di silice in modo rapido.

Inoltre, l'esoscheletro collaborativo - dispositivo modulare indossabile, di supporto all'operatore, per ridurre effetti nocivi delle sollecitazioni muscolo-scheletriche nella movimentazione di carichi - sviluppato con un progetto Inail-IIT é al centro di una procedura di trasferimento tecnologico in linea con le politiche di potenziamento della cosiddetta Terza missione che l'Istituto sta implementando. I due Istituti hanno condiviso l'opportunità di procedere con la valorizzazione del know how maturato, attivando una procedura con avviso pubblico per manifestazione di interesse per lo sviluppo del processo di industrializzazione e commercializzazione di tali prodotti ad alto valore tecnologico, al fine di consentirne la massima fruibilità alla popolazione lavoratrice.

L'emergenza sanitaria. La validazione straordinaria dei DPI e il supporto tecnico scientifico a CTS e ai Ministeri.

Dall'avvio dell'emergenza pandemica da SARS-Cov-2 l'Istituto è stato fortemente impegnato nella validazione straordinaria e in deroga dei dispositivi di protezione individuale e nel supporto tecnico-scientifico ai diversi Ministeri e al Comitato Tecnico Scientifico presso la Protezione Civile (CTS).

Infatti, l'art. 15, comma 3, del decreto-legge "Cura Italia" ha attribuito ad Inail la funzione di validazione straordinaria e in deroga dei dispositivi di protezione individuale (DPI) da produrre, importare o immettere in commercio, al fine di accelerarne l'iter di validazione assicurando comunque il rispetto degli standard di sicurezza e qualità previsti dalle norme vigenti. Dal 4 agosto 2020, con l'entrata in vigore delle modifiche apportate al decreto-legge "Cura Italia", la competenza dell'Istituto è stata circoscritta alla valutazione delle richieste presentate dai produttori di DPI con sede in un paese dell'Unione Europea, mentre la valutazione di quelle presentate dagli importatori ricade nella sfera di responsabilità delle Regioni.

In particolare, per gestire le pratiche di validazione e assicurare la più celere conclusione dei procedimenti, è stata:

- costituita una task force multidisciplinare con professionalità tecniche e amministrative provenienti da quattro strutture dell'Istituto (Dimeila, Dit, Contarp e Direzione centrale Ricerca),
- realizzata un'apposita sezione nel portale web dell'Inail, periodicamente aggiornata,

- attivata, in un primo momento, una casella di posta elettronica certificata dedicata all'inoltro delle richieste di validazione, unica per tutto il territorio nazionale, e dal 13 maggio 2020 è stato reso disponibile un nuovo servizio online per la gestione informatizzata delle richieste di validazione straordinaria.

Dall'avvio delle attività al 4 giugno 2021 sono state processate poco più di 9.500 richieste (comprendenti di richieste plurime e integrazioni documentali) ed emessi circa 7.200 provvedimenti/note di risposta ai richiedenti; di questi 721 sono provvedimenti positivi di conformità dei dispositivi proposti alla normativa vigente.

Per un quadro di sintesi delle misure organizzative adottate e per elementi di ragguaglio in merito alla competenza straordinaria assegnata all'INAIL si allega al presente documento l'ultimo rapporto aggiornato sulle attività di validazione svolte (*allegato n.14*).

Notevole è stato il contributo fornito dal personale Ricerca alle attività del CTS e ai Ministeri al fine di fronteggiare la pandemia.

In particolare, si rammentano:

- gli approfondimenti tecnici per le istruttorie, documenti tecnici e pareri a supporto del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) istituito presso la Protezione Civile per la riapertura delle attività lavorative;
- la realizzazione di documenti di analisi volti a fornire un contributo informativo per la tutela della salute e sicurezza delle categorie di lavoratori che, per la peculiarità dell'attività professionale svolta, presentano un maggiore rischio di esposizione al virus. Le informazioni sono costantemente aggiornate tenendo conto dell'evoluzione della situazione epidemiologica;
- l'elaborazione di pubblicazioni e documenti tecnici per l'emergenza da Covid-19 contenenti misure organizzative di contenimento e di prevenzione per la gestione della fase 2 con l'obiettivo di garantire una tutela globale della salute e della sicurezza dei lavoratori.

In tale contesto, nell'ottica dell'adozione di misure graduali per la ripresa delle attività lavorative, è stato sviluppato un approccio metodologico di stima del rischio occupazionale per settore di attività economica.

Il modello - basato sui tre parametri della esposizione, della prossimità e della aggregazione - ha portato alla definizione di 4 classi di rischio (basso, medio-basso, medio-alto, alto) ed è stato adottato dal CTS per la programmazione delle riaperture.

In attuazione dello specifico ruolo, l'Istituto ha realizzato documenti di analisi volti a fornire un contributo informativo per la tutela della salute e sicurezza delle categorie di lavoratori che, per la peculiarità dell'attività professionale svolta, presentano un maggiore rischio di esposizione al virus. Le informazioni sono costantemente aggiornate tenendo conto dell'evoluzione della situazione epidemiologica. L'Istituto ha inoltre elaborato pubblicazioni e documenti tecnici per l'emergenza da Covid-19 contenenti misure organizzative di contenimento e di prevenzione per la gestione della fase 2 con l'obiettivo di garantire una tutela globale della salute e della sicurezza dei lavoratori.

Nel portale istituzionale è consultabile **l'ampia produzione tecnico-scientifica INAIL**, nell'ambito della quale si segnalano tra gli altri i documenti:

- "Gestione dello stress e prevenzione del *burnout* negli operatori sanitari nell'emergenza Covid-19",

- "Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione",
- "Documento tecnico sull'ipotesi di rimodulazione delle misure contenitive in relazione al trasporto pubblico collettivo terrestre, nell'ottica della ripresa del pendolarismo, nel contesto dell'emergenza da SARS-CoV-2",
- "Indicazioni operative per la gestione di casi e focolai di SARS-CoV-2 nelle scuole e nei servizi educativi dell'infanzia"
- "Indicazioni ad interim per la vaccinazione anti-SARS-CoV-2/COVID-19 nei luoghi di lavoro",
- "Documento tecnico operativo per l'avvio delle vaccinazioni in attuazione delle indicazioni ad interim per la vaccinazione anti-SARS-COV-2/COVID-19 nei luoghi di lavoro approvate dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome l'8 aprile 2021".
- l'INAIL inoltre ha pubblicato sulle riviste scientifiche "The Lancet" e "Occupational & Environmental Medicine" degli studi condotti da ricercatori e professionisti dell'Istituto in cui viene analizzato il ruolo del lavoro nel rischio di contagio nell'attuale fase dell'emergenza epidemiologica.

In allegato una selezione più completa dell'ampia produzione tecnico-scientifica consultabile nel sito INAIL (*allegato n. 15*).