

**I QUADERNI DI APPROFONDIMENTO**  
**LE MALATTIE PROFESSIONALI:**  
**UNA BREVE ANALISI ECONOMICA**



fondazion**ergo**

[www.fondazionergo.it](http://www.fondazionergo.it)

ISSN 2784-8930

I Quaderni di approfondimento

[Online]

*Responsabili del Progetto*

**Sandro Trento**, Direttore Generale e Coordinatore Comitato Scientifico di Fondazione Ergo  
**Stefania Spaziani**, collaboratrice del Centro Studi Fondazione Ergo

*Coordinatrice del Progetto*

**Rachele Sessa**, Responsabile Centro Studi Fondazione Ergo

*Progetto grafico e impaginazione*

**Giulia Nicora**, Responsabile Comunicazione & Marketing Fondazione Ergo

**Fondazione Ergo**

Via Procaccini 10

21100 Varese

0332 239979 – [www.fondazioneergo.it](http://www.fondazioneergo.it)

---

# INDICE

---

ABSTRACT .....	<b>5</b>
<b>1. LE MALATTIE PROFESSIONALI: QUADRO GENERALE .....</b>	<b>6</b>
COSA SONO LE MALATTIE PROFESSIONALI	
ANALISI DELLE DENUNCE PER MALATTIE PROFESSIONALI	
LE DENUNCE NELL'INDUSTRIA E SERVIZI	
LE DENUNCE NELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA	
TREND DELLE DENUNCE RISPETTO AL NUMERO DEGLI OCCUPATI	
IL CONTESTO INTERNAZIONALE	
LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO: ALCUNE CONSIDERAZIONI .....	<b>15</b>
<b>2. LE MALATTIE PROFESSIONALI MUSCOLOSCELETRICHE .....</b>	<b>16</b>
COSA SONO I DISTURBI MUSCOLOSCELETRICI	
I FATTORI CHE FAVORISCONO IL SORGERE DEI DMS	
ANALISI DELLE DENUNCE PER DMS	
LA SINDROME DEL TUNNEL CARPALE NEL SETTORE MANIFATTURIERO	
<b>3. LE MALATTIE PROFESSIONALI DA STRESS LAVORO-CORRELATO .....</b>	<b>23</b>
COSA SONO LE MALATTIE DA STRESS LAVORO-CORRELATO	
LE DENUNCE NELL'INDUSTRIA E SERVIZI	
LE DENUNCE NELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA	
<b>4. COSTI DELLE MALATTIE PROFESSIONALI E BENEFICI DELLA PREVENZIONE .....</b>	<b>28</b>
I COSTI: DIRETTI E INDIRETTI	
I COSTI A CARICO DELL'INAIL	
I COSTI DELLE MALATTIE PROFESSIONALI: NEL MONDO	
I COSTI DELLE MALATTIE PROFESSIONALI: IN ITALIA	
I BENEFICI DELLA PREVENZIONE	
NOTE AL TESTO .....	<b>34</b>
BIBLIOGRAFIA e LINK UTILI .....	<b>35</b>



# ABSTRACT

*“Una malattia professionale è una patologia la cui causa agisce lentamente e progressivamente. La stessa causa deve essere diretta ed efficiente, cioè in grado di produrre l’infermità in modo esclusivo o prevalente. Deve esistere un rapporto causale diretto, o concausale, tra il rischio professionale e la malattia”*

Per il suo studio sulle malattie professionali, il Centro Studi di Fondazione Ergo ha analizzato le denunce per malattie professionali utilizzando la Banca Dati Statistica e l’Open data dell’Inail, mettendo in risalto l’evoluzione storica dal 2011 al 2017, con focus sul manifatturiero e sulle principali malattie muscoloscheletriche e da stress lavoro-correlato.

L’analisi delle denunce totali mostra una tendenza generale di aumento dal 2011 al 2016.

Le denunce nel 2016 sono state 60.244: +1.330 rispetto al 2015 (+2,3%) e +12.934 rispetto al 2011, con una crescita del +27,3%.

L’analisi settoriale dimostra che il numero di malattie in aumento fino al 2016 riguarda soprattutto i lavoratori del settore dell’Agricoltura e i dipendenti dello Stato. Nell’Agricoltura, le denunce passano da 8.034 nel 2011 a 12.567 nel 2016, registrando un aumento di oltre il 56%, mentre nel settore pubblico passano da 523 a 732. Nell’**Industria e Servizi**, il 2016 si presenta piuttosto stabile in confronto al 2015, con una percentuale di **aumento del +2,4%** - passando da 45.843 denunce nel 2015 a 46.945 nel 2016, mentre si registra un aumento del +21,1% rispetto al 2011 (38.753).

Secondo i primi dati provvisori dell’Inail, nel 2017 si ha un’**inversione di tendenza**, con una **diminuzione di denunce di 2.115, pari al 3,5%**: in Agricoltura, si registra un calo del -10,2% (da 12.567 a 11.287), in Industria e Servizi del -1,7% (da 46.945 a 46.136) e nello Stato del -3,6% (da 732 a 706) - in entrambi gli ultimi due casi, le diminuzioni sono, quindi, più contenute.

Scendendo nel dettaglio delle attività economiche dell’Industria e Servizi, l’**industria manifatturiera presenta il maggior numero di denunce**, in aumento nel 2016 rispetto all’anno precedente del 3,5% (da 9.555 a 9.894); tuttavia, rispetto al 2011 (10.129), si registra una diminuzione nel 2016 del 2,3%. All’interno dell’Industria manifatturiera, le denunce sono concentrate in modo particolare nella Fabbricazione di prodotti in metallo (1.640, in aumento rispetto al 2011 del 6% e dell’8% rispetto al 2015) e nell’Industria alimentare (1.408, in aumento del 15% rispetto al 2011 e del 13% rispetto al 2015).

Due focus sono, quindi, dedicati alle malattie muscoloscheletriche e a quelle da stress lavoro-correlato nel comparto manifatturiero.

La malattia più diffusa fino al 2016 era la sindrome del tunnel carpale. Nel 2017 il primo posto spetta alla tendinite del sovraspinoso (o tendinite della cuffia dei rotatori). Seguono l’ernia discale lombare, l’epicondillite e la spondilodiscopatia del tratto lombare.

L’analisi del Centro Studi di Fondazione Ergo ha voluto indagare sul **legame tra il trend delle denunce e del numero di occupati**. E’ presumibile, infatti, che un aumento delle denunce non sia legato ad un peggioramento delle condizioni lavorative nei luoghi di lavoro, ma piuttosto ad un incremento del numero degli occupati; viceversa, un calo delle denunce potrebbe essere legato ad un calo dell’occupazione.

La diminuzione del 2,3% delle denunce nel manifatturiero del 2016 rispetto al 2011 risulta in accordo con la diminuzione dell’occupazione pari al 4,4%. Diversa è invece la situazione se si confronta l’andamento delle denunce complessive relative a tutti i settori.

Dal 2012 al 2016 si riscontra un costante aumento delle denunce e un’analoga crescita del numero degli occupati, fatta eccezione per il 2013, anno in cui l’aumento delle denunce è parallelo ad una diminuzione del numero di occupati. Tale aumento potrebbe essere motivato da una maggiore sensibilità dei medici competenti nel diagnosticare la malattia e procedere ad effettuare la denuncia all’Inail (decreto ministeriale di aprile 2008, GU n. 169 del 21-7-2008). Di contro, la diminuzione delle denunce nel 2017, nonostante la crescita del numero degli occupati, potrebbe invece essere collegata ad una maggiore sensibilità delle aziende ad attuare misure di prevenzione.

Una parte di analisi riguarda anche l’**aspetto economico**, con l’**obiettivo di determinare il costo di una malattia professionale**: quali costi sono sopportati per una malattia professionale? Quanti punti di PIL si perdono?

L’Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro ha stimato che, complessivamente, **i costi degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali comportano una perdita pari al 3,9% del PIL nel mondo e al 3,3% in Europa**.

Mediamente, una **malattia professionale costa all’Italia oltre 200.000 euro**. Il costo totale rappresenta circa uno **0,5% del PIL**. Grazie alla prevenzione, è possibile ridurre i costi dell’assistenza sanitaria, le indennità, l’assenteismo e, di conseguenza, migliorare la produttività; è possibile mantenere in attività i dipendenti più anziani, promuovere metodi e tecnologie di lavoro più efficienti, nonché diminuire le assenze o riduzione dell’orario di lavoro per l’assistenza di un familiare.

Secondo le recenti stime dell’EU-OSHA, il ROP (Return on Prevention) è pari a 2,2, cioè ogni euro investito in sicurezza genera un ritorno economico di 2,2 euro.

# 1. LE MALATTIE PROFESSIONALI: QUADRO GENERALE

## COS'È UNA MALATTIA PROFESSIONALE

Secondo la definizione dell'Inail<sup>1</sup>, **una malattia professionale è una patologia la cui causa agisce lentamente e progressivamente**. La stessa causa deve essere diretta ed efficiente, cioè in grado di produrre l'infermità in modo esclusivo o prevalente. **Deve esistere un rapporto causale diretto, o concausale, tra il rischio professionale e la malattia**.

Il rischio può essere provocato dal lavoro svolto oppure dall'ambiente in cui si svolge il lavoro stesso.

La malattia professionale INAIL è riconosciuta come causa di servizio quando rientra nell'elenco delle cosiddette malattie "tabellate", ovvero è indicata in un'apposita lista per la quale il lavoratore non ha bisogno di dimostrare il nesso eziologico con l'attività svolta. Esiste, cioè, la presunzione legale di origine professionale (cfr. decreto ministeriale di aprile 2008, GU n. 169 del 21-7-2008).

Nei casi in cui la malattia professionale non sia tabellata, invece, spetta al lavoratore l'onere di dimostrare la causa-effetto dell'insorgere della malattia con l'attività lavorativa.

Lo studio di Fondazione Ergo è stato condotto sulle denunce per malattia professionale raccolte dall'Inail nel periodo 2011-2017 e si pone l'obiettivo di analizzare gli aspetti quantitativi del fenomeno per capire l'evoluzione nel tempo delle malattie, la loro distribuzione nei diversi settori dell'economia con un focus particolare sull'industria manifatturiera.

## ANALISI DELLE DENUNCE PER MALATTIE PROFESSIONALI

L'analisi delle denunce totali mostra una tendenza generale di aumento dal 2011 al 2016. Come si evince dalla

Figura 1, infatti, le denunce nel 2016 sono state 60.244: +1.330 rispetto al 2015 (+2,3%) e +12.934 rispetto al 2011, con una crescita del +27,3%.

L'analisi settoriale dimostra che il numero di malattie in aumento fino al 2016 riguarda soprattutto i lavoratori del settore dell'Agricoltura e i dipendenti dello Stato. Nell'Agricoltura, le denunce passano da 8.034 nel 2011 a 12.567 nel 2016, registrando un aumento di oltre il 56% rispetto al 2011, mentre nel settore pubblico passano da 523 a 732. **Nell'Industria e Servizi, il 2016 si presenta piuttosto stabile in confronto al 2015, con una percentuale di aumento del +2,4%: si passa, infatti, da 45.843 denunce nel 2015 a 46.945 nel 2016, mentre si evidenzia un aumento del +21,1% rispetto al 2011 (38.753).**

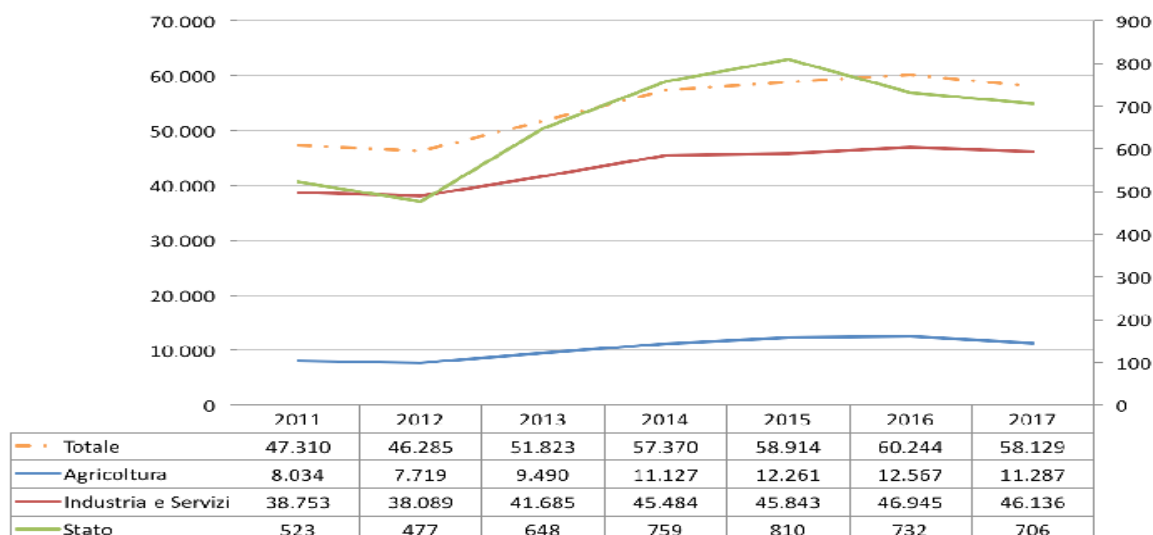
Secondo i primi dati provvisori dell'Inail, nel 2017 si ha un'inversione di tendenza, con una diminuzione di denunce di 2.115, pari al 3,5%: in Agricoltura si registra una diminuzione del -10,2% (da 12.567 a 11.287), mentre più contenute le diminuzioni in Industria e Servizi (-1,7%, da 46.945 a 46.136) e nello Stato (-3,6%, da 732 a 706).

La distribuzione geografica del 2016 presentata in Figura 2, mostra una maggiore concentrazione delle denunce nel Centro, pari al 31% del totale (18.546).

Il Sud, con 13.731 denunce (25%), è seguito a breve distanza dal Nord-Est, con 12.904 casi (23%). Il minor numero di denunce si registra nelle Isole, con 7.709 casi (11%) e nel Nord-ovest, con 7.354 (12%).

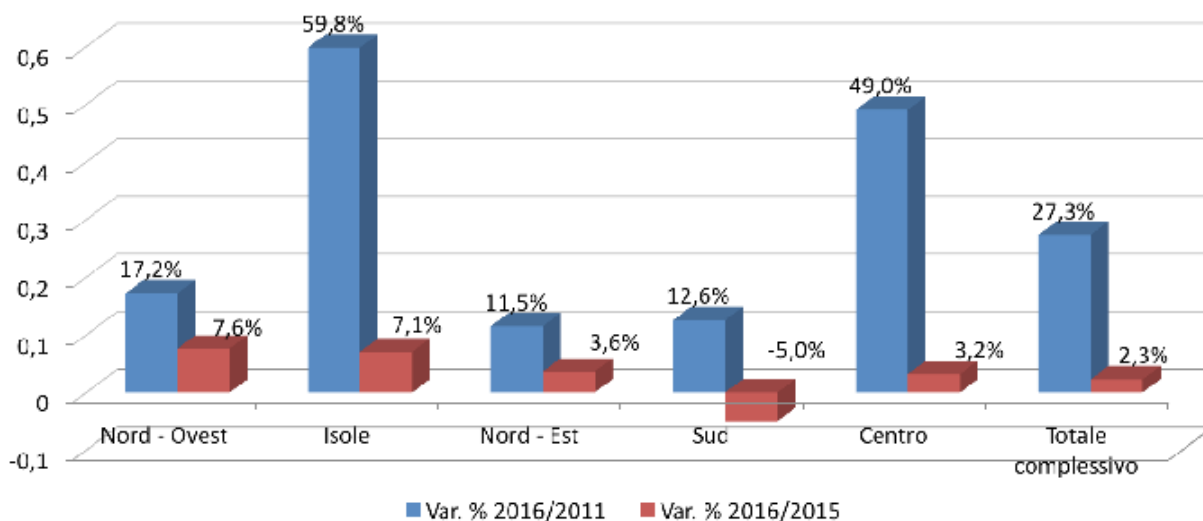
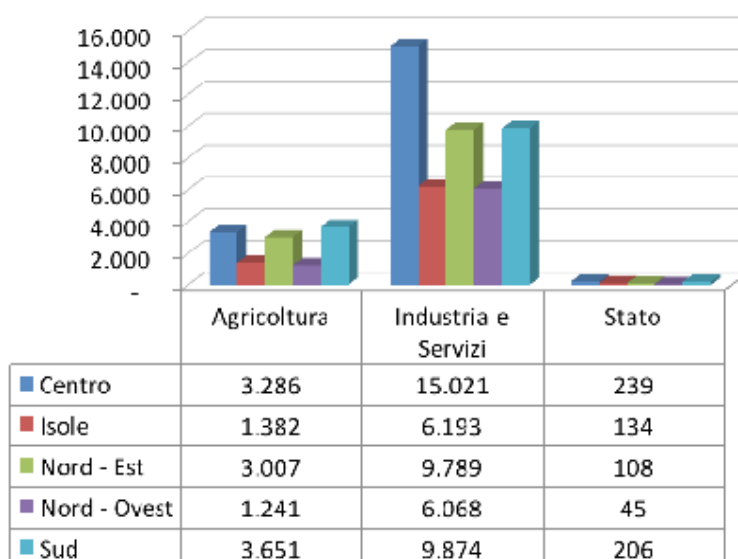
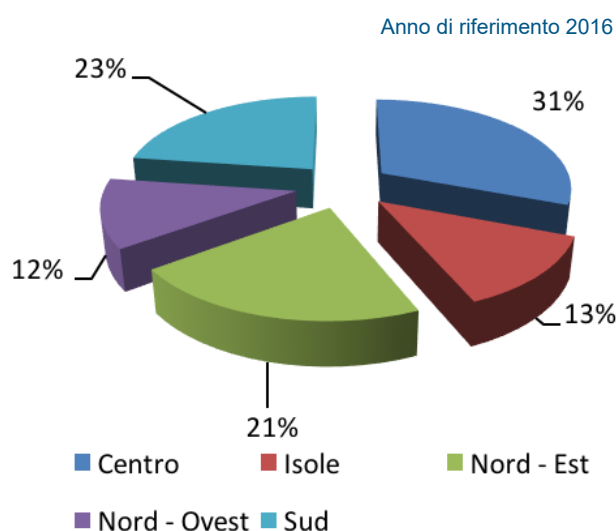
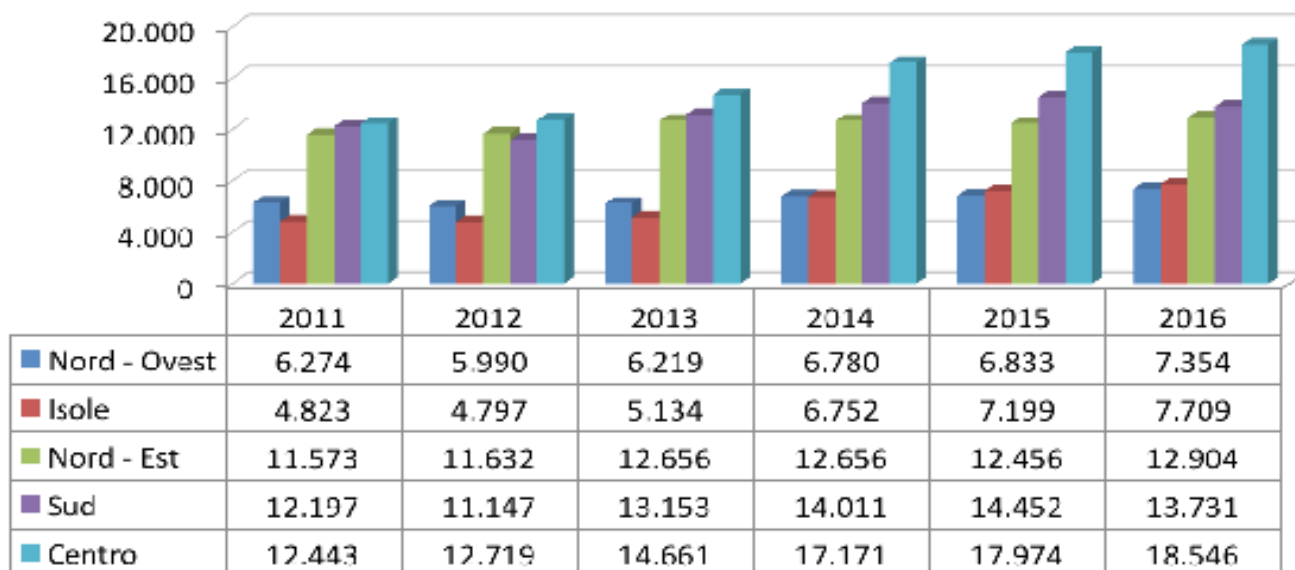
Anche nell'Industria e nei Servizi si riscontra il maggior numero di denunce al Centro (15.021), seguito dal Sud (9.874) e Nord-Est (9.789). Il numero più basso di denunce si con-

Figura 1 - Denunce malattie professionali 2011-2017<sup>3</sup>



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Open data Dati semestrali 2011 (Data Rilevazione 31/10/2016), Dati semestrali 2012-2016 (Data rilevazione 31/10/2017) e Dati mensili 2017 (Data Rilevazione 31/12/2017). La variabile "Stato" è misurata sull'asse secondario; le altre variabili sono misurate sull'asse principale

Figura 2 - Distribuzione geografica delle denunce di malattie professionali 2011-2016



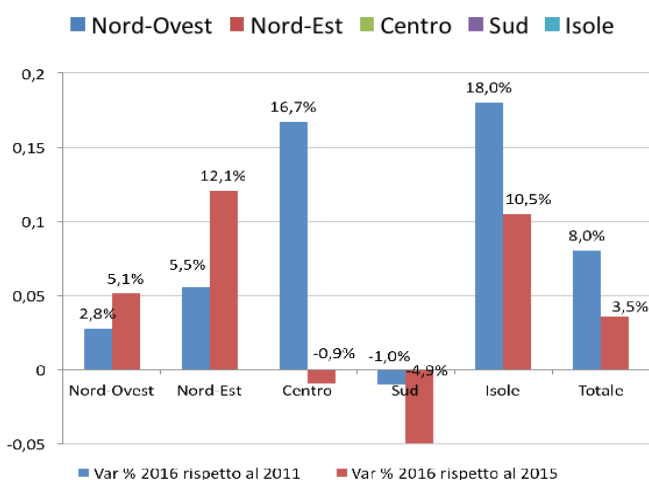
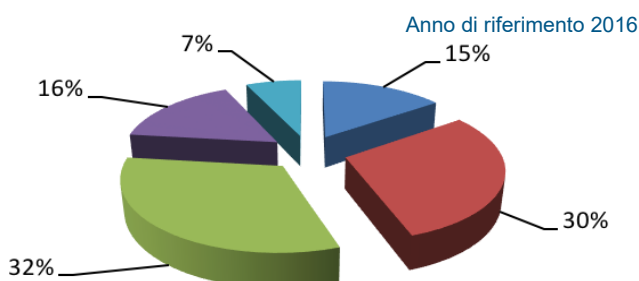
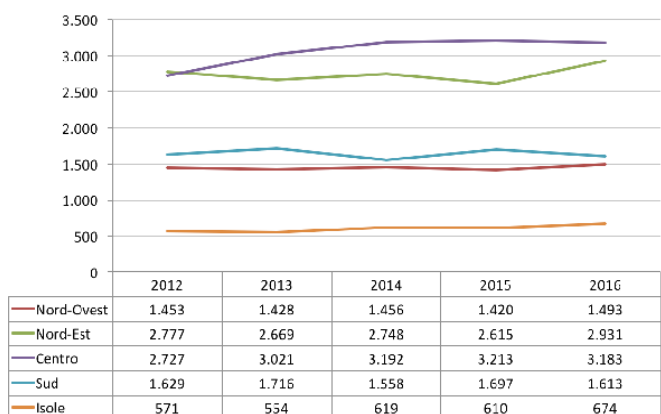
Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Open data Dati semestrali 2011 (Data Rilevazione 31/10/2016), Dati semestrali 2012-2016 (Data rilevazione 31/10/2017)

ferma ancora una volta nelle Isole (6.194) e nel Nord-Ovest (6.068). In tutte le aree si registrano percentuali in aumento rispetto al 2011 piuttosto consistenti - nelle Isole (+59,8%) e nel Centro (+49%).

Più contenuti gli aumenti rispetto al 2015: il Nord-ovest e le Isole registrano un aumento rispettivamente del +7,6% e +7,1%, mentre nel Nord-est le percentuali si attestano al +3,6% così come al Centro (+3,2%). Solo il Sud registra una diminuzione del 5%.

Secondo quanto anticipato dall'Inail nel recente comunicato di gennaio 2018<sup>2</sup>, la flessione nel 2017 rispetto al 2016 ha riguardato tutte le aree fatta eccezione del Centro, in cui si registra un aumento dell'1,4%.

Figura 3 – Settore manifatturiero: distribuzione geografica delle denunce di malattie professionali 2012 -2016



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Analisi Territoriale, Tavola: MP\_DN\_IS\_AT\_RIG\_TEM

## LE DENUNCE NELL'INDUSTRIA E SERVIZI

Scendendo nel dettaglio delle attività economiche, l'analisi delle denunce nell'Industria e Servizi presentata nella *Tabella 1* mostra che **nell'Industria manifatturiera è concentrato il maggior numero di denunce.**

**Nel 2016, queste aumentano rispetto all'anno precedente del 3,5%, passando da 9.555 a 9.894 - nonostante la diminuzione, rispetto al 2011 (10.129), del 2,3%.**

Segue per numerosità il settore delle Costruzioni, che ha visto aumentare del 38,4% le denunce nel 2016 (8.267) rispetto al 2011 (5.975) e del 9,5% rispetto al 2015 (7.553); il settore del "Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli" con 2.947 denunce nel 2016 (+15,5% rispetto al 2011; in diminuzione dell'8,7% rispetto al 2015); il settore del Trasporto e magazzinaggio, con 2.704 denunce (in aumento più consistente rispetto al 2011; +27,3% rispetto al 2015 +4,5%). Anche il settore della Sanità e assistenza sociale (2.007 denunce nel 2016) vede un aumento rispetto al 2011 (+8,9%), ma anche una diminuzione di -3,8% rispetto al 2015.

Nel 2016, viene registrato **un migliaio di denunce** nei settori: "Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese" (1.283), "Altre attività di servizi" (1.215), "Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione" (1.146), "Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria" (950).

**Intorno alle 500 denunce** in "Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento (577) e "Attività professionali, scientifiche e tecniche" (537), in entrambi i casi in forte aumento rispetto al 2011 (rispettivamente del 42,1 e 64,7%).

**Quantitativi inferiori alle 500 denunce, ma al di sopra delle 100**, in "Agricoltura, silvicoltura e pesca" (352, in diminuzione del 31,7% rispetto al 2015), "Estrazione di minerali da cave e miniere" (251), "Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata" (247), "Attività immobiliari" (209), "Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento" (111), "Servizi di informazione e comunicazione" (107).

In tutti gli altri settori, invece, si registrano meno di 100 denunce.

## LE DENUNCE NELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA

### La distribuzione per attività economica

Come mostra la *Tabella 2*, su 9.894 denunce effettuate nell'Industria manifatturiera nel 2016, **il maggior numero dei casi si riscontra nel settore Fabbricazione di prodotti in metallo (1.640; in aumento rispetto al 2011 del 6% e, rispetto al 2015, dell'8%) e nell'Industria alimentare (1.408, in aumento del 15% rispetto al 2011 e del 13% rispetto al 2015).**

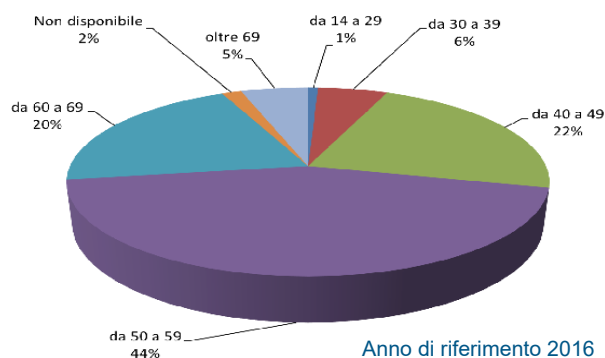
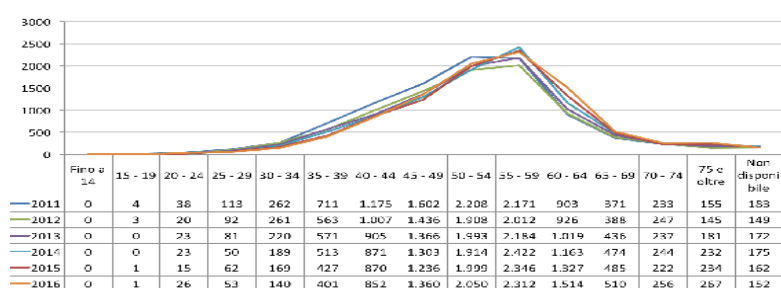
Segue la "Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi", in diminuzione rispetto al 2011, passando da 1.018 denunce a 820 nel 2016 (-19%). La "Fabbricazione di macchinari e apparecchiature" registra un lieve aumento rispetto al 2011 (+2%), più consistente rispetto al 2015 (+11%).

Tabella 1 – Servizi: distribuzione per settore di attività economica e anno di protocollazione 2011-2016

Settore di attività economica (Sezione Ateco)	Anno di protocollazione						Var. % 2016/11	Var. % 2016/15
	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
A Agricoltura, silvicoltura e pesca	273	372	407	410	515	352	28,9%	-31,7%
B Estrazione di minerali da cave e miniere	258	220	242	222	256	251	-2,7%	-2,0%
C Attività manifatturiere	10.129	9.157	9.388	9.573	9.555	9.894	-2,3%	3,5%
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	293	269	254	249	204	247	-15,7%	21,1%
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	406	332	405	458	509	577	42,1%	13,4%
F Costruzioni	5.975	6.086	6.872	7.304	7.553	8.267	38,4%	9,5%
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	5.975	2.523	2.823	3.080	3.227	2.947	15,5%	-8,7%
H Trasporto e magazzinaggio	2.124	1.918	1.972	2.182	2.587	2.704	27,3%	4,5%
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	929	961	949	1.194	1.307	1.146	23,4%	-12,3%
J Servizi di informazione e comunicazione	87	101	84	87	100	107	23,0%	7,0%
K Attività finanziarie e assicurative	71	68	89	75	61	90	26,8%	47,5%
L Attività immobiliari	145	183	171	197	228	209	44,1%	-8,3%
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	326	307	363	387	385	537	64,7%	39,5%
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	987	981	1.020	1.179	1.179	1.283	30,0%	8,8%
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1.105	1.047	938	1.069	1.064	950	-14,0%	-10,7%
P Istruzione	80	64	74	81	89	53	-33,8%	-40,4%
Q Sanità e assistenza sociale	1.843	1.884	1.979	2.217	1.0886	2.007	8,9%	-3,8%
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	90	83	68	97	106	111	23,3%	4,7%
S Altre Attività di servizi	1.026	1.038	1.079	1.195	1.236	1.215	18,4%	-1,7%
T Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	1	5	3	8	2	1	0,0%	-50,0%
U Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	15	10	9	2	7	5	-66,7%	-28,6%
X Ancora da determinare	10.039	10.480	12.496	14.218	13.587	13.992	39,4%	3,0%
Totale	38.753	38.089	41.685	45.484	45.843	46.945	21,1%	2,4%

Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Analisi Settoriale, Tavola: MP\_DN\_IS\_AS\_ATE\_TEM, Analisi per attività economica e anno di Protocollazione. I dati relativi all'anno di protocollo 2011 sono stati estratti ed elaborati a giugno 2017; gli altri anni sono stati estratti ed elaborati a febbraio 2018

Figura 4 – Denunce malattie professionali dell'industria manifatturiera: distribuzione per classe d'età e anno di protocollazione 2011-2016



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche tecnologico, Tavola: MP\_DN\_IS\_CT\_ETA\_TEM, Analisi per classe di età e anno di Protocollazione

La “Fabbricazione di articoli in pelle e simili” registra un aumento rispetto al 2011 del 23% (2016: 604; 2011: 490) sebbene risulti una diminuzione del 3% rispetto al 2015 (625).

**Tra i settori che registrano tra le 250 e le 500 denunce nel 2016, quattro evidenziano trend di decrescita rispetto sia al 2011 sia al 2016:**

- la “Fabbricazione di altri mezzi di trasporto” registra un -12% rispetto al 2011 e -11% rispetto al 2015 (da 510 a 505 nel 2015 e 447 nel 2016);
- la “Confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e pelliccia” vede diminuire le casistiche di malattia professionale da 536 casi nel 2011 a 409 nel 2016 (-24%). Rispetto al 2015, le denunce scendono del 13% (468);
- il settore dei mobili passa da 415 a 394 casi nel 2016 (-5% rispetto al 2011); nel 2016 rispetto al 2015 la variazione è -6% (421 denunce);
- la “Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche” nel 2016 decresce rispetto al 2011 e al 2015 del 5% (2011: 369, 2015: 368; 2016: 349).

**I due comparti “Metallurgia” e “Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi” decrescono rispettivamente del 23 e 24% rispetto al 2011** (il primo da 641 casi nel 2011 a 495 nel 2016; il secondo da 612 nel 2011 a 465 nel 2016). Rispetto al 2015, crescono di circa un 10%. Aumentano le segnalazioni nell'Industria del legno (+23% rispetto al 2011: da 349 a 429 nel 2016), mentre aumentano soltanto del 2% rispetto al 2015.

Un trend di crescita si registra nella Fabbricazione di apparecchiature elettriche, con un +13% rispetto al 2011 e un +27% rispetto al 2015 (2011: 320; 2015: 284; 2016: 362).

Registrano meno di 250 casi denunciati nel 2016 i settori: “Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature” (224), “Industrie chimiche” (189), “Industrie tessili” (186), “Altre industrie manifatturiere” (180), “Fabbricazione di carta e di prodotti di carta” (157), “Stampa e riproduzione di supporti registrati” (122), “Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica” (88), “Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio” (41), “Industria delle bevande” (40), “Fabbricazione

di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici” (28). Chiude la graduatoria con un solo caso di denuncia l’“Industria del tabacco”.

### La distribuzione territoriale

Anche l’analisi del manifatturiero, riportata nella **Tavola 3**, mostra una maggiore concentrazione delle denunce del 2016 nel Centro (32% pari a 3.183 su un totale complessivo di 9.894), seguito a breve distanza dal Nord-Est con 2.931 (30%). Nel Sud si registra il 16% delle denunce (pari a 1.613), segue il Nord-ovest con 1.493 casi (15%). Il minor numero di denunce si registra nelle Isole con 674 casi (7%).

In tutte le aree si registrano percentuali in aumento rispetto al 2011, fatta eccezione per il Sud, in cui si registra un calo dell’1%. Le Isole e il Centro vedono un aumento rispettivamente del +18 e +16,7%. Più contenuti, invece, gli aumenti nel Nord-est (+5,5%) e nel Nord-Ovest (+2,8%). Rispetto al 2015, invece, le due aree caratterizzate da una decrescita sono il Sud (-4,9%) e il Centro (-0,9%). Le denunce nelle Isole e nel Nord-est aumentano rispettivamente del +10,5 e del +12,1%, mentre il Nord-ovest registra una crescita più modesta del +5,1%.

### La distribuzione per classi d'età

Interessante è anche l’analisi delle malattie professionali per classi d’età. Come mostrano i grafici della **Figura 4**, la fascia di età alla data di protocollazione prevalente è quella tra 55 e 59 anni per tutto il periodo esaminato fatta eccezione per il 2011, anno in cui il maggior numero di casi si registra nella fascia 50-54 anni. Il secondo grafico mostra la distribuzione del 2016: il 44% dei casi di denunce riguarda la fascia tra 50 e 59 anni (4.362 casi). Segue il 22% di denunce riscontrate tra i 40 e 49 anni (2.212).

### La distribuzione per genere

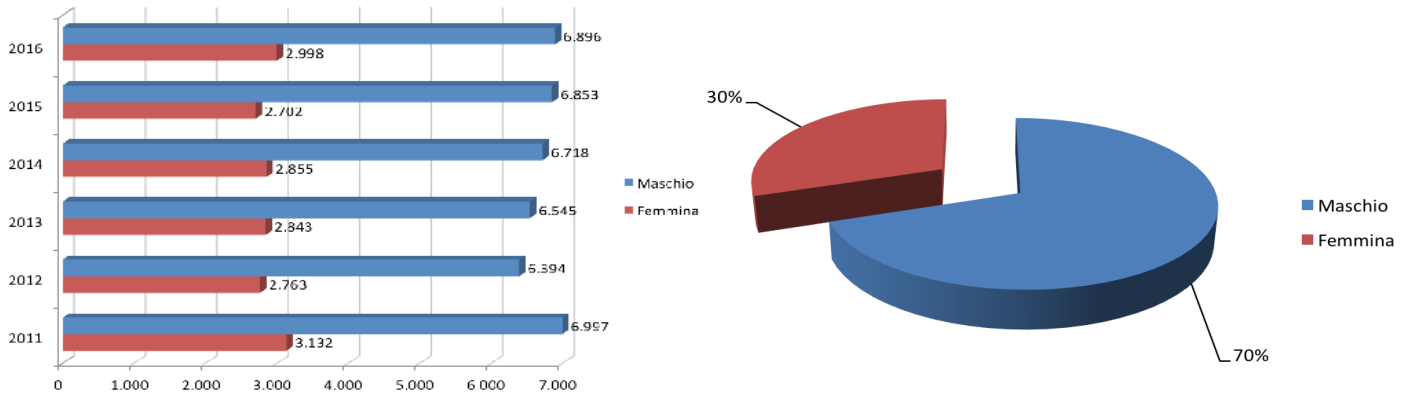
L’analisi per genere mostra una prevalenza di malattie professionali negli uomini in tutto il periodo analizzato dal 2011 al 2016 (**Figura 5**). Nel 2016 il 70% delle denunce nel manifatturiero ha interessato lavoratori maschi contro una quota del 30% di denunce presentate dal genere femminile.

Tabella 2 – Denunce malattie professionali dell'Industria manifatturiera: distribuzione per settore di attività economica e anno di protocollazione 2011-2016

Settore di attività economica (Divis. Ateco)	Anno di protocollazione						Var. % 2016/ 11	Var. % 2016/ 15
	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
C 10 Industrie alimentari	1.222	1.177	1.124	1.212	1.243	1.408	15%	13%
C 11 Industria delle bevande	35	37	31	39	42	40	14%	-5%
C 12 Industria del tabacco	1	12	3	0	0	1	0%	-
C 13 Industrie tessili	236	193	179	180	147	186	-21%	27%
C 14 Confezione di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	536	444	426	438	468	409	-24%	-13%
C 15 Fabbricazione di articoli in pelle e simili	490	470	594	625	625	604	23%	-3%
C 16 Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	349	404	380	378	422	429	23%	2%
C 17 Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	158	164	155	154	151	157	-1%	4%
C 18 Stampa e riproduzione di supporti registrati	129	91	111	122	128	122	-5%	-5%
C 19 Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	52	54	49	41	30	41	-21%	37%
C 20 Fabbricazione di prodotti chimici	182	188	182	200	164	189	4%	15%
C 21 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	49	47	39	26	38	28	-43%	-26%
C 22 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	369	318	340	355	368	349	-5%	-5%
C 23 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	1.018	931	929	995	920	820	-19%	-11%
C 24 Metallurgia	641	557	567	529	450	495	-23%	10%
C 25 Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	1.540	1.385	1.423	1.462	1.490	1.640	6%	10%
C 26 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	103	117	97	108	91	88	-15%	-3%
C 27 Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	320	334	256	256	284	362	13%	27%
C 28 Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	779	704	692	698	736	816	2%	11%
C 29 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	612	458	529	515	416	465	-24%	-12%
C 30 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	510	379	451	499	505	447	-12%	-11%
C 31 Fabbricazione di mobili	415	310	359	375	421	394	-5%	-6%
C 32 Altre industrie manifatturiere	180	156	217	198	180	180	0%	0%
C 33 Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	183	227	255	188	236	224	22%	-5%
<b>Totale</b>	<b>10.129</b>	<b>9.157</b>	<b>9.388</b>	<b>9.573</b>	<b>9.555</b>	<b>9.894</b>	<b>-2%</b>	<b>4%</b>

Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Analisi Settoriale, Tavola: MP\_DN\_IS\_AS\_ATE\_TEM, Analisi per attività economica e anno di Protocollazione. I dati relativi all'anno di protocollo 2011 sono stati estratti ed elaborati a giugno 2017; gli altri anni sono stati estratti ed elaborati a febbraio 2018

Figura 5 – Denunce malattie professionali dell'industria manifatturiera: distribuzione per genere e anno di protocollazione 2011-2016



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche tecnopatico, Tavola: MP\_DN\_IS\_CT\_ETA\_TEM, Analisi per classe di età e anno di Protocollazione

### TRENDELLE DENUNCE RISPETTO AL NUMERO DEGLI OCCUPATI

Il trend delle denunce delle malattie professionali è direttamente correlato all'andamento dell'occupazione. E' presumibile, infatti, che **un aumento delle denunce non sia legato ad un peggioramento delle condizioni lavorative nei luoghi di lavoro**, piuttosto ad un incremento del numero degli occupati; viceversa, un calo delle denunce potrebbe essere legato ad un calo dell'occupazione.

L'analisi di Fondazione Ergo ha voluto, quindi, indagare su questo legame per capire se un aumento delle denunce nel periodo 2011-2016 sia giustificato da un aumento dell'occupazione. Analogamente, **la diminuzione delle denunce nel 2017 rispetto al 2016 dovrebbe essere supportato da una diminuzione del numero degli occupati**.

Come mostra la *Figura 6*, la diminuzione del 2,3% delle denunce nel manifatturiero del 2016 rispetto al 2011 risulta in accordo con la diminuzione dell'occupazione pari al 4,4%; diversa è, invece, la situazione se confrontiamo l'andamento delle denunce complessive relative a tutti i settori.

Dal 2012 al 2016, inoltre, si riscontra un costante aumento delle denunce e un analogo aumento del numero degli occupati, fatta eccezione per il 2013 dove si registra un aumento delle denunce e una diminuzione del numero di occupati.

### Come può essere spiegato questo fenomeno?

L'aumento delle denunce non correlato ad un aumento del numero degli occupati potrebbe essere motivato da una maggiore sensibilità dei medici competenti nel diagnosticare la malattia e procedere ad effettuare la denuncia all'Inail (decreto ministeriale di aprile 2008, GU n. 169 del 21-7-2008).

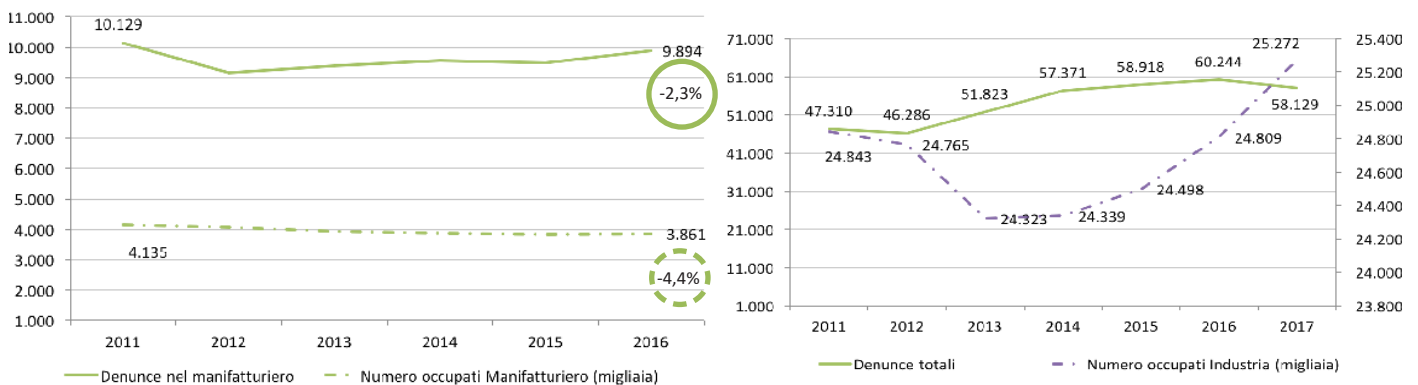
Di contro, la **diminuzione delle denunce nel 2017**, nonostante la crescita del numero degli occupati potrebbe invece essere spiegata da una **maggiore sensibilità delle aziende ad attuare misure di prevenzione** (*Capitolo 4, par. 4, I benefici della prevenzione*).

### IL CONTESTO INTERNAZIONALE

L'analisi quantitativa delle denunce effettuate all'Inail a cui questo studio fa riferimento riguarda la quantità delle malattie professionali che si verificano. A livello internazionale, invece, si esamina il database dell'Eurostat che offre una panoramica sui soggetti malati. Il numero dei casi non va quindi confuso con il numero dei lavoratori: nel 2016, ad esempio, sono state avanzate 60.244 denunce da parte di 46.285 lavoratori.

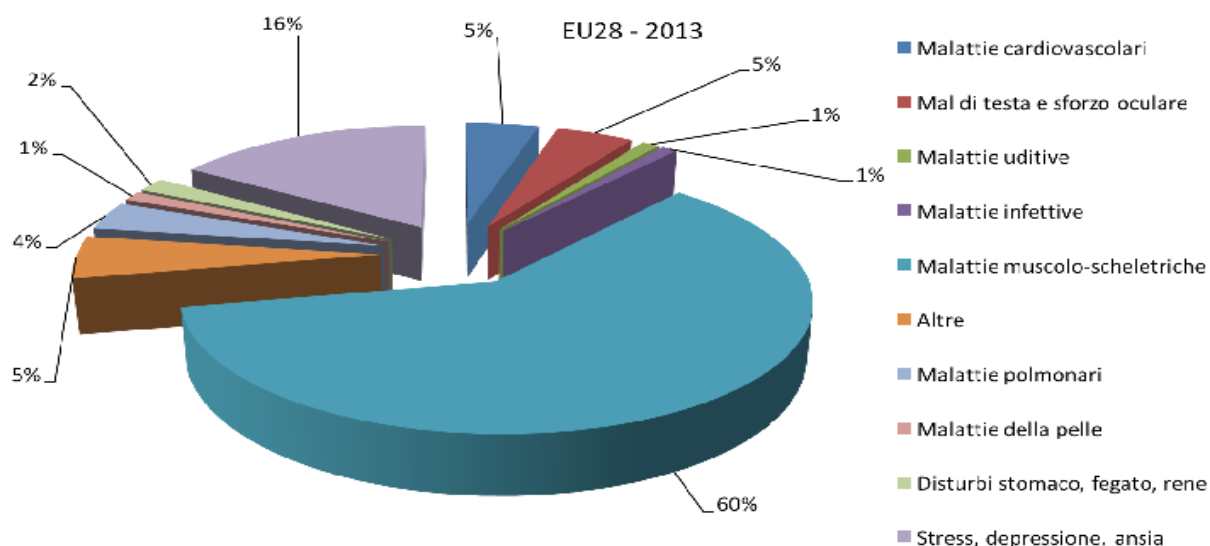
Secondo l'indagine condotta dall'Ufficio Statistico europeo sullo stato di salute dei lavoratori basata sull'autovalutazione degli intervistati<sup>6</sup>, emerge che **nel 2013 il 60% dei**

Figura 6 – Denunce malattie professionali in relazione al numero di occupati



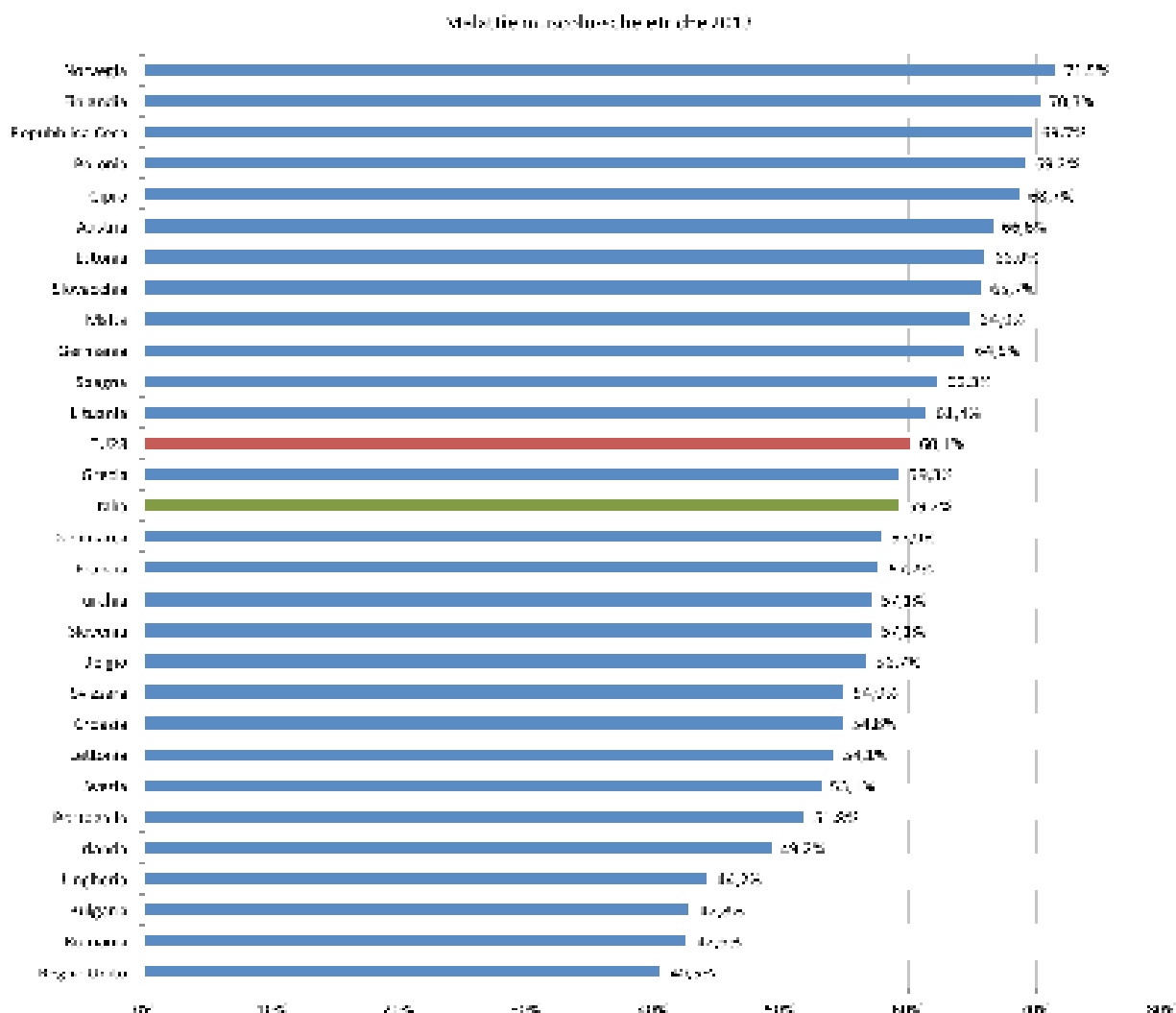
Fonte: Elaborazione su dati Inail e Istat; per il 2017 è riportato il valore del terzo trimestre. Le denunce sono misurate sull'asse secondario

Figura 7 – Distribuzione dei lavoratori con malattie professionali 2013 in Europa (EU28) per tipologia (autovalutazioni degli intervistati)



Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, Persons reporting a work-related health problem by sex, age and type of problem [hsw\_pb5], ultimo aggiornamento 18-11-2015

Figura 8 – Distribuzione dei lavoratori con malattie professionali muscoloscheletriche nel 2013 in Europa (EU28) per Paese (autovalutazioni degli intervistati)



Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, Persons reporting a work-related health problem by sex, age and type of problem [hsw\_pb5], ultimo aggiornamento 18-11-2015

**lavoratori europei (EU28) ha avuto una malattia muscolo-scheletrica, a grande distanza gli affetti da malattie da stress, depressione e ansia (16%) (Figura 7).**

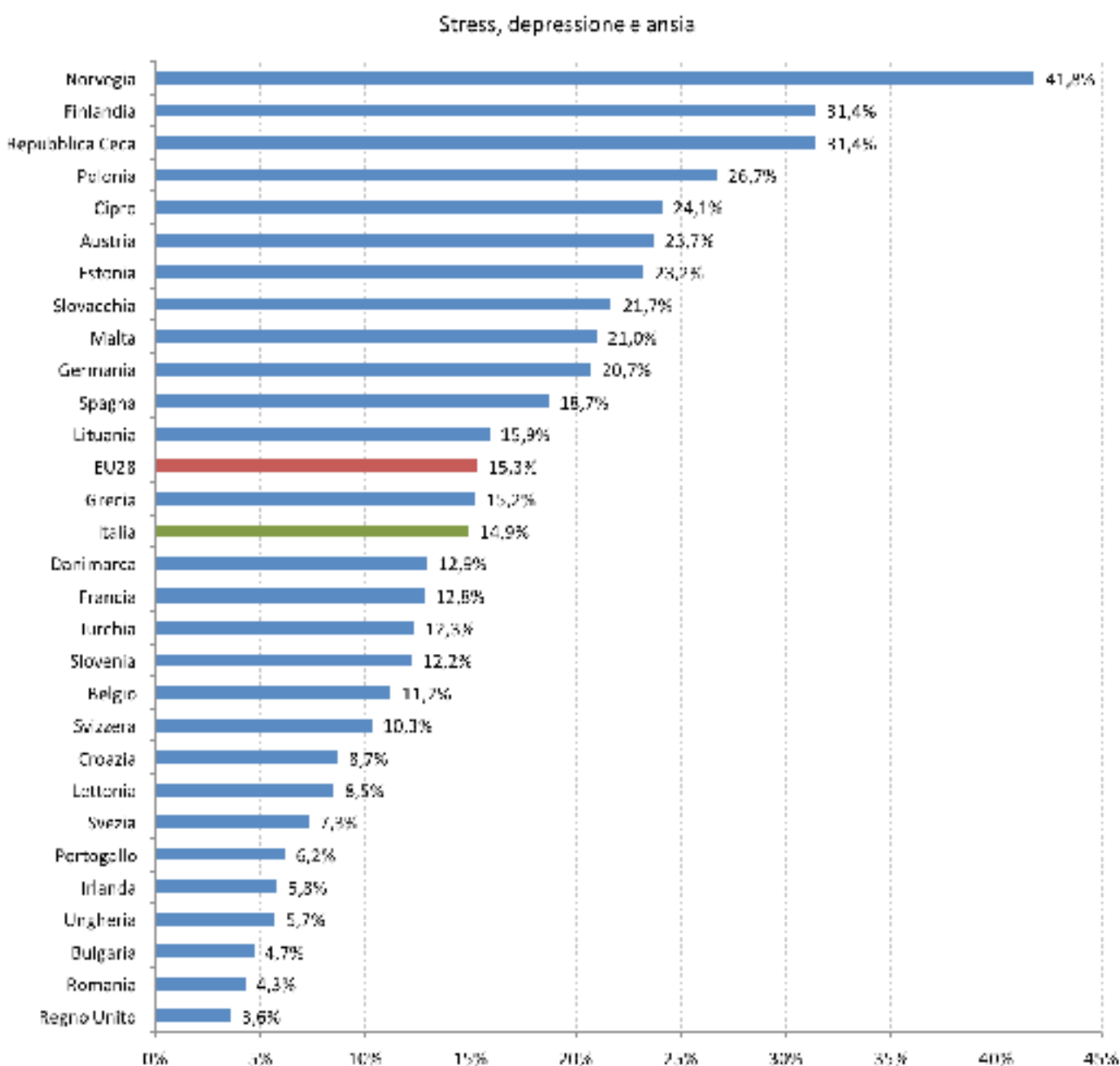
**Per quanto riguarda le malattie muscoloscheletriche, l'Italia si pone al di sotto della media europea con il 59,2% dei lavoratori.**

La Norvegia è il paese con la più alta autovalutazione di malattie muscoloscheletriche (71,5%) mentre il Regno Unito chiude la graduatoria con il 40,5% (Figura 8).

La Norvegia registra la più alta percentuale anche nel caso di malattie per stress, depressione e ansia, pari al 41,8%. L'Italia, con una percentuale del 14,9%, si attesta al di sotto della media europea (15,3%).

L'analisi delle malattie professionali da stress verrà proposta nel Capitolo 3. n

**Figura 9 – Distribuzione dei lavoratori con malattie professionali per stress, depressione e ansia nel 2013 in Europa (EU28) per Paese (autovalutazioni degli intervistati)**



Fonte: Elaborazione su dati Eurostat, Persons reporting a work-related health problem by sex, age and type of problem [hsw\_pb5], ultimo aggiornamento 18-11-2015

# La valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico: alcune considerazioni

Gabriele Caragnano  
Direttore Tecnico di Fondazione Ergo

*Incominciamo dai numeri. Le denunce di malattie professionali sono in costante ascesa: 47.310 nel 2011; 58.129 nel 2017. Questo è un dato difficile da interpretare se consideriamo gli enormi sforzi (e costi) che le industrie italiane fanno per prevenire questo fenomeno.*

*Essendomi occupato negli ultimi 25 anni di organizzazione del lavoro industriale e di ergonomia dei processi di lavoro, mi sono fatto un'opinione generale sulle possibili criticità del sistema.*

*Il primo punto è costituito dall'**affidabilità dei modelli di valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico** previsti dagli standard ISO 11228 (nelle sue tre parti che riguardano rispettivamente la movimentazione carichi, le azioni di forza e i movimenti ripetuti degli arti superiori) e 11226 (posture generali del corpo). La validità scientifica di tali standard è messa in discussione da autorevoli professori e ricercatori in materia di medicina del lavoro e la correlazione tra gli indici di rischio proposti e l'effettivo numero di malattie professionali rilevate sul campo è ancora tutta da dimostrare.*

*A tal proposito, Fondazione Ergo sta conducendo, insieme all'Università di Bologna, uno studio longitudinale su un periodo di cinque anni su un campione di 1.200 lavoratori in un'industria manifatturiera del settore automobilistico. Vedremo i primi risultati tra qualche mese.*

*Il secondo punto riguarda le **modalità di utilizzo degli strumenti di mappatura del rischio ergonomico**, così come prevede il D.Lgs 81/08. Tali strumenti, generalmente pensati da medici del lavoro per essere utilizzati dagli ergonomi, non sono idonei né sufficienti per un utilizzo massivo in contesti industriali complessi, come quello delle produzioni di prodotti industriali (es. automobili, componenti elettromeccanici, elettronici, elettrodomestici, macchine da imballaggio, macchinari industriali, ecc.), in cui il numero di combinazioni possibili di prodotti, tipi, opzioni e varianti diventa difficile da gestire e la frequenza di cambi di mix produttivi è assai elevata. In sostanza, anche nell'ipotesi di eseguire una mappatura del rischio precisa (cosa che sarebbe molto dispendiosa e non sostenibile), un attimo dopo sarebbe già obsoleta e priva di significato.*

*L'unica soluzione possibile è **integrare la valutazione del rischio ai processi di definizione del ciclo di lavoro e a quello di bilanciamento delle linee produttive**. Un ulteriore vantaggio, in questo caso, sarebbe la possibilità di prevedere il rischio ergonomico fin dalla fase di progettazione del prodotto/processo, dato che attraverso il ciclo di lavoro si preveniva anche il costo della lavorazione.*

*Il terzo punto è tutto italiano: la **qualità del controllo degli organi addetti** (ASL, ISPESL) e lo spirito poliziesco con cui vengono effettuati i controlli. Il personale incaricato al controllo delle mappature del rischio da sovraccarico biomeccanico spesso non ha le conoscenze sufficienti per operare in ambienti industriali complessi, così chiede in modo indifferenziato l'applicazione di check list standard, che a volte risultano non idonee rispetto alla tipologia di lavorazione in osservazione. La modalità con cui vengono gestite l'identificazione e la mappatura del rischio in azienda non deve e non può essere decisa dagli organi di controllo, che, a loro volta, non devono partire dal presupposto che qualsiasi sistema estraneo al proprio bagaglio di conoscenza sia per forza sbagliato o, ancor peggio, non conforme alle leggi. Il risultato di tutto ciò è spesso un'**applicazione formale e priva di valore aggiunto di check list superficiali** e, oltretutto, normalmente gestite da personale esterno all'azienda, che aggiorna le analisi con scarsa conoscenza del processo di lavoro e con frequenze assolutamente insufficienti.*

*La mia conclusione è che, quindi, ci sia ancora molto da fare e da imparare. E' necessario mettere da parte preconcetti, ideologie e interessi commerciali, per unire le forze e trovare modalità operative che consentano di ridurre nella sostanza i rischi e le malattie professionali. Se ne saremo capaci, il prossimo studio potrà rilevare una riduzione dei numeri che pubblichiamo oggi in questo approfondimento.*

## 2. LE MALATTIE PROFESSIONALI MUSCOLOSCELETRICHE

### COSASONOIDISTURBIMUSCOLOSCELETRICI

Secondo la definizione dell'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro "i disturbi muscoloscheletrici (DMS) legati all'attività lavorativa sono disturbi che colpiscono determinate strutture del corpo quali muscoli, articolazioni, tendini, legamenti, nervi, ossa e il sistema circolatorio locale".

La maggior parte di questi disturbi sono di "tipo cumulativo, frutto di un'esposizione ripetuta a carichi di alta o bassa intensità per un periodo di tempo prolungato"<sup>7</sup>.

Le parti del corpo interessate da questi disturbi sono:

- schiena;
- collo;
- spalle;
- arti superiori;
- arti inferiori.

Alcuni disturbi sono caratterizzati da **sintomi specifici** (come ad esempio la sindrome del tunnel carpale) mentre altri da **sintomi aspecifici**, in quanto si manifestano come dolori o fastidio, senza chiari segni di alterazioni particolari.

### IFATTORICHEFAVORISCONOILSORGEREDEIDMS

I fattori che possono contribuire alla comparsa dei DMS si distinguono in **fattori fisici, organizzativi-psicosociali e soggettivi**<sup>8</sup>.

Secondo l'Agenzia europea, tra i **fattori fisici** sono compresi tutti i movimenti caratterizzati dall'uso della forza (come sollevare, trasportare, tirare, spingere gli strumenti), movimenti ripetitivi, posizioni scorrette e statiche, vibrazioni.

I **fattori organizzativi e psicosociali**, invece, riguardano attività faticose, scarso controllo sulle attività svolte, bassi livelli di autonomia, scarsa soddisfazione professionale e attività monotone e ripetitive svolte a un ritmo sostenuto. Infine, quelli **soggettivi** riguardano patologie pregresse, capacità fisica, età, obesità, fumo.

La causa dei DMS non è attribuibile ad un solo fattore, ma a diversi; ad esempio la movimentazione manuale di carichi non produce da sola un disturbo muscolo-scheletrico dorso-lombare, ma entrano in gioco anche altri elementi come lo stress o le vibrazioni.

### ANALISI DELLE DENUNCE PER DMS

L'analisi dell'evoluzione delle malattie muscoloscheletriche (ovvero le malattie da sovraccarico biomeccanico), condotta limitatamente all'Industria e Servizi, con particolare riferimento al settore manifatturiero, è stata articolata in quattro fasi:

1. individuazione analitica delle malattie muscoloscheletriche con denuncia obbligatoria;

2. analisi delle denunce per malattie muscoloscheletriche più diffuse;

3. analisi delle denunce per malattie muscoloscheletriche più diffuse nel settore manifatturiero;

4. analisi delle denunce per malattie muscoloscheletriche per anatomia (spalla, gomito, polso-mano, rachide e arti inferiori).

#### 1) Individuazione delle malattie muscoloscheletriche

Dall'analisi dell'elenco delle malattie determinate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali per le quali è obbligatoria la denuncia all'Inail, sono state individuate le malattie riportate nella *Tabella 3*.

#### 2) Analisi delle denunce per malattie muscoloscheletriche più diffuse nell'Industria e Servizi

Sono stati, quindi, considerati i dati delle denunce Inail relative alle malattie professionali del settore dell'Industria e Servizi selezionando le malattie professionali classificate nella *Tabella 3* (i risultati dell'analisi sono riportati nella *Tabella 4*).

L'analisi del periodo 2011-2017, mostra che **le malattie muscoloscheletriche per le quali è obbligatoria la denuncia all'Inail rappresentano circa il 45% del totale delle denunce nell'Industria e Servizi**. Nel 2017 sono state presentate 20.109 denunce, il 5% in meno rispetto al 2016 (+20% rispetto al 2011).

**Tra le prime 5 malattie in graduatoria**, rappresentative di circa l'80% delle muscoloscheletriche, **la malattia più diffusa fino al 2016 era la sindrome del tunnel carpale. Nel 2017 il primo posto spetta alla tendinite del sovraspinoso** (o tendinite della cuffia dei rotatori). Seguono l'ernia discale lombare, l'epicondilite e la spondilodiscopatia del tratto lombare.

**La tendinite della cuffia dei rotatori** registra un aumento dal 2013 al 2016. Nel 2017 sono state presentate 4.628 denunce, l'1% in meno rispetto al 2016 (4.659) e il 38% in più rispetto al 2011 (3.353).

Seguono, per numerosità di denunce, le casistiche della **sindrome del tunnel carpale**. Nel 2017 si ha un'inversione di tendenza, con una flessione rispetto all'anno precedente del 9% con 4.330 denunce, mentre rispetto al 2011, si registra un lieve aumento (+3%).

In terza posizione, segue l'**ernia discale lombare** con 3.686 denunce nel 2017 contro 3.992 del 2016 (-8%) e 3.771 del 2011 (-2%).

A seguire, l'**epicondilite**, che, dopo una lieve flessione nel 2015, è tornata ad aumentare nel 2016 con 1.579 denunce, per poi diminuire nel 2017 (-4% rispetto al 2016 e +38% rispetto al 2011).

Infine, la **spondilodiscopatia del tratto lombare** ha registrato un trend di crescita dal 2011 al 2016, passando da 520

Tabella 3– Distribuzione dei lavoratori con malattie professionali per stress, depressione e ansia nel 2013 in Europa (EU28) per Paese (autovalutazioni degli intervistati)

AGENTI	MALATTIA PROFESSIONALE		CODICE IDENTIFICATIVO
VIBRAZIONI MECCANICHE TRASMESSE AL SISTEMA MANO		SINDROME DI RAYNAUD SECONDARIA (ANGIONEUROSI DITA MANI)	I73.0
		OSTEOARTROPATIE (POLSO, GOMITO, SPALLA)	M19.2
		SINDROME DEL TUNNEL CARPALE	G56.0
		ALTRE NEUROPATIE DEGLI ARTI SUPERIORI	G56
		TENDINITI-TENOSINOVITI MANO-POLSO	M65.8
MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI ESEGUITA CON CONTINUITÀ DURANTE IL TURNO DI LAVORO		SPONDILODISCOPATIE DEL TRATTO LOMBARE	M47.8
		ERNIA DISCALE LOMBARE	M51.2
MICROTRAUMI E POSTURE INCONGRUE A CARICO DEGLI ARTI	SINDROME DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DELLA SPALLA	TENDINITE DEL SOVRASPINOSO (o tendinite cuffia rotatori)	M75.1
		TENDINITE CAPOLUNGO BICIPITE	M75.2
		TENDINITE CALCIFICA (MORBO DI DUPLAY)	M75.3
		BORSITE	M75.5
	SINDROME DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEL GOMITO	EPICONDILITE	M77.0
		EPITROCLEITE	M77.1
		BORSITE OLECRANICA	M70.2
	SINDROME DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEL POLSO-MANO	TENDINITI FLESSORI/ ESTENSORI (POLSO-DITA)	M65.8
		SINDROME DI DE QUERVAIN	M65.4
		DITO A SCATTO	M65.3
		SINDROME DEL TUNNEL CARPALE	G56.0
	MICROTRAUMI E POSTURE INCONGRUE A CARICO DEL GINOCCHIO PER ATTIVITÀ ESEGUITE CON CONTINUITÀ DURANTE IL TURNO LAVORATIVO		BORSITE
		TENDINOPATIA DEL QUADRICIPITE FEMORALE	M76.8
		MENISCOPATIA DEGENERATIVA	M23.3
MICROTRAUMI E POSTURE INCONGRUE A CARICO DEGLI ARTI SUPERIORI PER ATTIVITÀ ESEGUITE CON RITMI CONTINUI E RIPETITIVI PER ALMENO LA METÀ DEL TEMPO DEL TURNO LAVORATIVO	SINDROMI DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO	SINDROME DA INTRAPPOLAMENTO DEL NERVO ULNARE AL GOMITO	G56.2
		TENDINOPATIA INSERZIONE DISTALE TRICIPITE	M77
		SINDROME DEL CANALE DI GUYON	G56.2
MICROTRAUMI E POSTURE INCONGRUE A CARICO DEL PIEDE E DELLA CAVIGLIA PER ATTIVITÀ ESEGUITE DURANTE IL TURNO LAVORATIVO		TALALGIA PLANTARE (entesopatia)	M77.5
		TENDINITE DEL TENDINE DI ACHILLE	M76.6
		SINDROME DEL TUNNEL TARSALE	G57.5
VIBRAZIONI TRASMESSE AL CORPO INTERO PER LE ATTIVITÀ DI GUIDA DI AUTOMEZZI PESANTI E CONDUZIONE DI MEZZI MECCANICI		SPONDILODISCOPATIE DEL TRATTO LOMBARE	M47.8
		ERNIA DISCALE LOMBARE	M51.2
MICROTRAUMI E POSTURE INCONGRUE DEGLI ARTI SUPERIORI PER ATTIVITÀ ESEGUITE CON RITMI CONTINUI E RIPETITIVI PER ALMENO LA METÀ DEL TEMPO DEL TURNO LAVORATIVO	SINDROMI DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO	SINDROME DELLO STRETTO TORACICO (esclusa la forma vascolare)	G54.8
		MORBO DI DUPUYTREN	M72.0

Fonte: Riproduzione parziale, MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI, Elenco aggiornato, GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA Serie generale - n. 212, 12-9-2014

Tabella 4 – Denunce malattie professionali nell'Industria e Servizi per anno di protocollazione, con dettaglio delle muscoloscheletriche 2011-2017

MALATTIA PROFESSIONALE	ANNO DI PROTOCOLLO							Var. %	Var. %
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2016/ 11	2016/ 15
TOTALE DENUNCE MALATTIE DIVERSE DA MUSCOLO-SCHELETRICHE	22.054	21.857	23.530	25.519	26.006	25.747	26.027	18%	1%
TOTALE DENUNCE MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE	16.699	16.232	18.155	19.965	19.837	21.198	20.109	20%	-5%
Tendinite del sovraspinoso (o tendinite cuffia rotatori) (M75.1)	3.353	3.210	3.946	4.179	4.393	4.659	4.628	38%	-1%
Sindrome del tunnel carpale (G56.0)	4.207	4.092	4.356	4.608	4.424	4.733	4.330	3%	-9%
Ernia discale lombare (M51.2)	3.771	3.510	3.878	4.123	3.807	3.992	3.686	-2%	-8%
Epicondilite (M77.0)	1.093	1.240	1.420	1.584	1.547	1.579	1.522	39%	-4%
Spondilodiscopatie del tratto lombare (M47.8)	520	563	662	921	1.284	1.361	1.032	98%	-24%
Meniscopatia degenerativa (M23.3)	413	455	559	632	675	818	853	107%	4%
Epitrocite (M77.1)	380	384	437	525	477	610	697	83%	14%
Tendiniti-tenosinoviti mano-polso (M65.8)	693	604	585	631	590	524	548	-21%	5%
Tendinite calcifica (Morbo di Duplay)(M75.3)	408	426	397	493	445	398	450	10%	13%
Osteoartropatie (polso, gomito, spalla) (M19.2)	437	380	417	496	406	471	377	-14%	-20%
Sindrome di De Quervain (M65.4)	310	285	319	382	390	406	359	16%	-12%
Tendinopatia inserzione distale tricipite (M77)	135	99	73	91	185	295	294	118%	0%
Dito a scatto (M65.3)	155	172	190	240	211	271	267	72%	-1%
Tendinite capolungo bicipite (M75.2)	116	121	133	175	140	158	218	88%	38%
Sindrome da intrappolamento del nervo ulnare al gomito (G56.2)	134	128	174	202	201	209	196	46%	-6%
Morbo di Dupuytren (M72.0)	103	96	103	135	134	135	124	20%	-8%
Sindrome di Raynaud secondaria (angioneurosi dita mani) (I73.0)	198	185	176	150	154	173	117	-41%	-32%
Tendinopatia del quadricipite femorale (M76.8)	49	51	54	81	91	114	106	116%	-7%
Borsite (spalla) (M75.5)	46	41	71	99	56	54	75	63%	39%
Talalgia plantare (entesopatia) (M77.5)	45	56	44	52	41	80	72	60%	-10%
Borsite (ginocchio) (M70.4)	63	65	65	72	75	67	52	-17%	-22%
Altre neuropatie degli arti superiori (G56)	16	18	25	29	36	37	47	194%	27%
Tendinite del tendine di Achille (M76.6)	16	25	25	25	19	21	23	44%	10%
Borsite olecranica (M70.2)	18	14	21	29	33	20	19	6%	-5%
Sindrome dello stretto toracico (esclusa la forma vascolare) (G54.8)	15	8	18	9	16	8	12	-20%	50%
Sindrome del tunnel tarsale (G57.5)	5	4	7	2	7	5	5	0%	0%
<b>TOTALE DENUNCE MALATTIE PROFESSIONALI</b>	<b>38.753</b>	<b>38.089</b>	<b>41.685</b>	<b>45.484</b>	<b>45.843</b>	<b>46.945</b>	<b>46.136</b>	<b>19%</b>	<b>-2%</b>
Composizione % malattie muscolo-scheletriche	43%	43%	44%	44%	43%	45%	44%	1%	-3%

Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Open data Dati semestrali 2011 (Data Rilevazione 31/10/2016), Dati semestrali 2012-2016 (Data rilevazione 31/10/2017) e Dati mensili 2017 (Data Rilevazione 31/12/2017)

denunce a 1.361 (+98%), mentre torna a diminuire nel 2017 con 1.032 casi segnalati (-24% rispetto al 2016).

L'analisi delle altre malattie professionali mostra una **decrecita nel 2017 rispetto al 2016 per le Osteoartropatie che passano da 471 a 377 (-20%), la Sindrome di De Quervain (da 406 a 359, -12%) e la Sindrome di Raynaud secondaria o angioneurosi dita mani (da 173 a 117, -32%).**

Diminuzioni più lievi si riscontrano per la Sindrome da intrappolamento del nervo ulnare al gomito (-6%, 196), il Morbo di Dupuytren (124, -8%) e la tendinopatia del quadricipite femorale (-7%).

**Aumentano in modo consistente nel 2017 rispetto al 2016 la tendinite capolungo bicipite con 218 casi (+38%), la epitrocleite con 697 denunce (+14%) e tendinite calcifica o Morbo di Duplay (+13%, da 398 a 450).**

Modesti aumenti sono riscontrati per la tendiniti-tenosinoviti mano-polso (+5%, da 524 a 548) e la Meniscopatia degenerativa (+4%, da 818 a 853).

Sostanzialmente invariate la tendinopatia dell'inserzione distale del tricipite e il dito a scatto che, nel 2017, riportano rispettivamente 294 e 267 denunce. Le altre casistiche registrano meno di un centinaio di denunce.

### 3) Analisi delle denunce per malattie muscoloscheletriche per anatomia (spalla, gomito, polso-mano, rachide e arti inferiori)

La *Tabella 5* propone la classificazione delle malattie dal punto di vista anatomico; sulla stessa prospettiva, si basa la *Figura 10* per l'analisi delle denunce nell'Industria e Servizi, mostrando **una maggiore concentrazione di denunce nel 2017 riguardanti la mano e il polso, pari al 30%** (5.941). Seguono le malattie della spalla con 5.807 casi (29%) e quelle del rachide (23%, 4.718). Un 11% di denunce riguarda il gomito (2.238) e solo un 7% gli arti inferiori.

L'evoluzione storica mostra un **trend sostanzialmente in aumento per tutte le patologie**, in particolar modo per quelle a carico degli arti inferiori, per cui le denunce sono passate da 726 nel 2011 a 1.405 nel 2017 (+93,5%) e per il gomito (+50,1%; da 1.491 a 2.238). In aumento anche le patologie della spalla (+32,2%). Crescono meno sia quelle del rachide (+10%) sia della mano-polso (+2,4%), diminuendo

nel 2017 rispetto al 2016 rispettivamente del -11,9% e del -7,9%. Sostanzialmente invariate le altre.

### 4) Analisi delle denunce per malattie muscoloscheletriche più diffuse nel settore manifatturiero

Come mostrato nella *Tabella 4*, le **prime 5 malattie professionali muscoloscheletriche più diffuse** sono:

1. Tendinite del sovraspinoso (o tendinite cuffia rotatori);
2. Sindrome del tunnel carpale;
3. Ernia discale lombare;
4. Epicondilite;
5. Spondilodiscopatie del tratto lombare.

Per ognuna di queste malattie, sono state analizzate le denunce dal 2011 al 2016 nel settore manifatturiero<sup>9</sup>.

Nella *Figura 11* sono riportati i risultati dell'analisi. **La sindrome del tunnel carpale, la prima malattia più diffusa nel manifatturiero, registra una diminuzione del 9,9%:** si passa da 1.433 denunce nel 2011 a 1.291 nel 2016, con un aumento dell'8,5% rispetto al 2015.

La **tendinite della cuffia dei rotatori**, seconda malattia più diffusa nel manifatturiero con 1.147 denunce nel 2016, cresce rispetto al 2011 del 16,6% e rispetto al 2015 del 12,5%.

Si posiziona, invece, terza l'**ernia lombare discale**, diminuendo, rispetto al 2011, del 3,8% (da 676 a 650 casi), ma tornando a crescere rispetto al 2015 dell'11%.

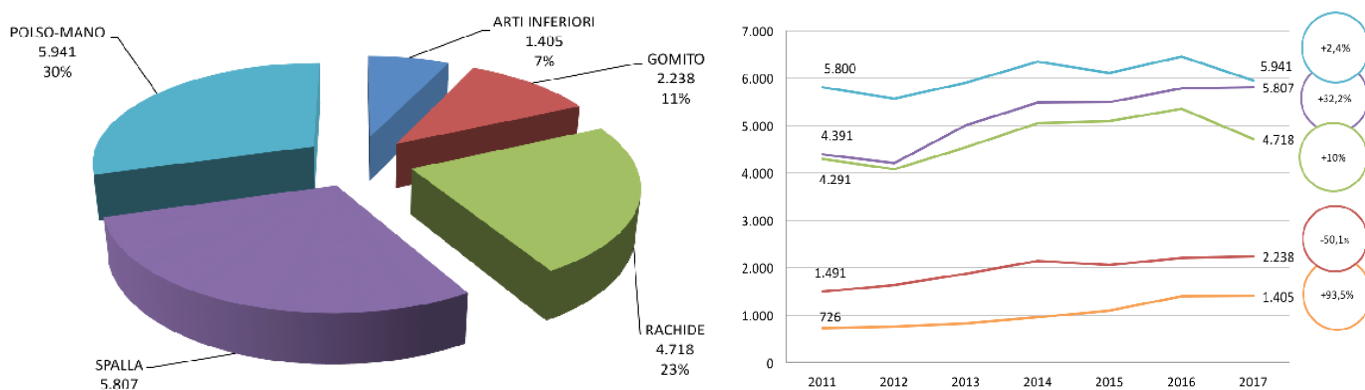
La quarta malattia muscolo-scheletrica più diffusa, l'**epicondilite mediale**, ha un progressivo aumento dal 2011 (364) al 2014 (464); nel 2015 registra un'inversione di tendenza con 438 casi, ma torna a crescere nel 2016 con 486 casi (+33,5% rispetto al 2011; +8,3% rispetto al 2015). La **spondiloscopia** del tratto lombare infine registra un eccezionale aumento, passando da 89 nel 2011 a 216 nel 2016 (+143%).

## LASINDROMEDEL TUNNELCARPALENEL SETTORE MANIFATTURIERO

**La sindrome del tunnel carpale è la principale malattia professionale diffusa nel settore manifatturiero.**

Nel 2016 si sono registrati 1.291 casi denunciati. Come mostra la *Figura 12*, l'area geografica con maggior numero di denunce per sindrome di tunnel carpale è il Centro con il

Figura 10 – Distribuzione delle denunce 2017 per malattie muscoloscheletriche per anatomia



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Open data Dati semestrali 2011 (Data Rilevazione 31/10/2016), Dati semestrali 2012-2016 (Data rilevazione 31/10/2017) e Dati mensili 2017 (Data Rilevazione 31/12/2017)

**Tabella 5 – Classificazione malattie professionali dal punto di vista anatomico**

MALATTIA PROFESSIONALE	CODICE IDENTIFICATIVO	ANATOMIA
SINDROME DEL TUNNEL TARSALE	G57.5	ARTI I INFERIORI
TENDINITE DEL TENDINE DI ACHILLE	M76.6	
MENISGOPATIA DEGENERATIVA	M23.3	
BORSITE (ginocchio)	M70.4.	
TENDINOPATIA DEL QUADRICIPITE FEMORALE	M76.8	
TENDINOPATIA INSERZIONE DISTALE TRICIPITE	M77	
TALALGIA PLANTARE (entesopatia)	M77.5	
BORSITE OLECRANICA	M70.2	GOMITO
EPICONDILITE	M77.0	
EPITROCLEITE	M77.1	
SINDROME DEL TUNNEL CARPALE	G56.0	POLSO -MANO
SINDROME DA INTRAPPOLAMENTO DEL NERVO ULNARE AL GOMITO	G56.2	
SINDROME DEL CANALE DI GUYON	G56.2	
SINDROME DI RAYNAUD SECONDARIA (ANGIONEUROSI DITA MANI)	I73.0	
DITO A SCATTO	M65.3	
SINDROME DI DE QUERVAIN	M65.4	
TENDINITI-TENOSINOVITI MANO-POLSO	M65.8	
TENDINITI FLESSORI/ESTENSORI (POLSO-DITA)	M65.8	
MORBO DI DUPUYTREN	M72.0	
SPONDILODISCOPATIE DEL TRATTO LOMBARE	M47.8	
ERNIA DISCALE LOMBARE	M51.2	
SINDROME DELLO STRETTO TORACICO (esclusa la forma vascolare)	G54.8	SPALLA
ALTRE NEUROPATIE DEGLI ARTI SUPERIORI	G.56	
OSTEOARTROPATIE (POLSO, GOMITO, SPALLA)	M19.2	
TENDINITE DEL SOVRASPINOSO (o tendinite cuffia rotatori)	M75.1	
TENDINITE CAPOLUNGO BICIPITE	M75.2	
TENDINITE CALCIFICA (MORBO DI DUPLAY)	M75.3	
BORSITE (spalla)	M70.4	

43% dei casi (551), seguito dal Nordest con il 31% (395). Il Sud e Nordovest, invece, registrano rispettivamente 189 casi (14%) e 124 (10%). Nelle Isole si riscontrano soltanto 32 denunce, pari al 2% del totale.

**In tutte le zone geografiche si registra una consistente diminuzione nel 2016 rispetto al 2011, fatta eccezione per il Centro, che ha registrato un aumento pari all'1%.** L'area con la maggiore decrescita è il Nordovest (-36%), seguita dal Nordest con -22%. Più contenute, invece, le percentuali di diminuzione nelle Isole (-6%) e al Sud (-3%).

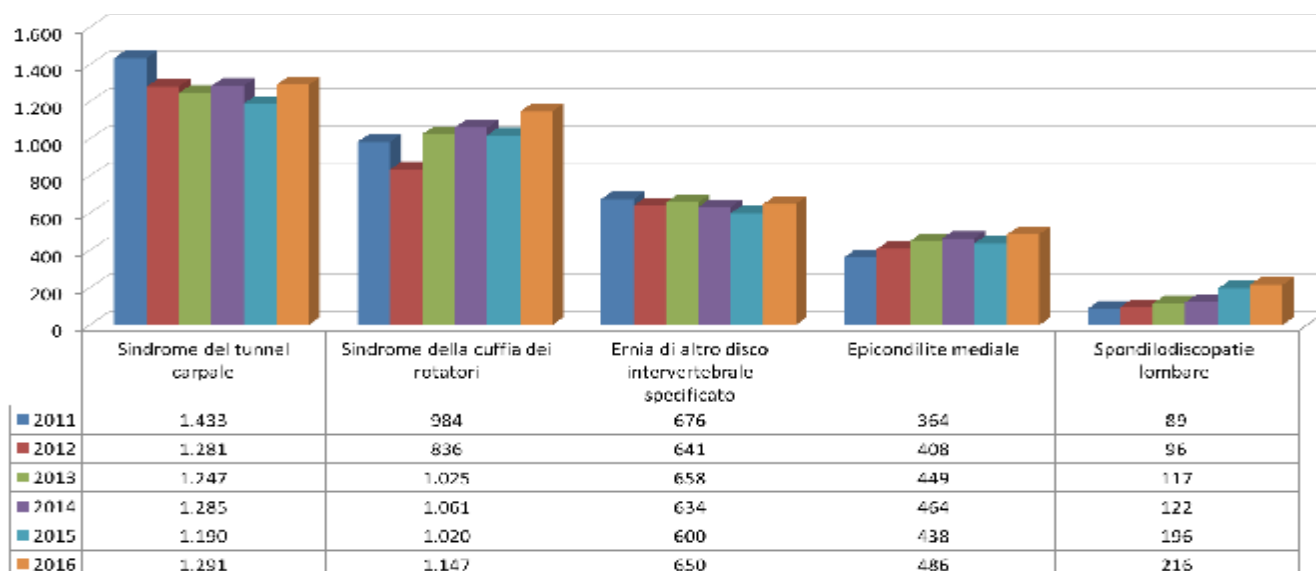
Rispetto al 2015, si riscontrano percentuali in aumento ovunque fatta eccezione per il Centro, che diminuisce di un punto percentuale.

L'analisi settoriale (*Tabella 6*) mostra che il maggior numero di denunce del 2016 si è registrato nelle Industrie alimentari (238), in cui sono occupati circa 408.000 lavoratori dipendenti (pari all'11% dei lavoratori totali nel manifatturiero). Seguono i settori Fabbricazione di articoli in pelle e simili (159) e Fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature (138).

**Rispetto al 2011, nel 2016 si è registrata una diminuzione di casi in tutti i settori,** fatta eccezione per l'Industria delle bevande, Industria del legno, Stampa e riproduzione di supporti registrati, Fabbricazione di prodotti farmaceutici e chimici, Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature - si tratta, comunque, di poche decine di denunce.

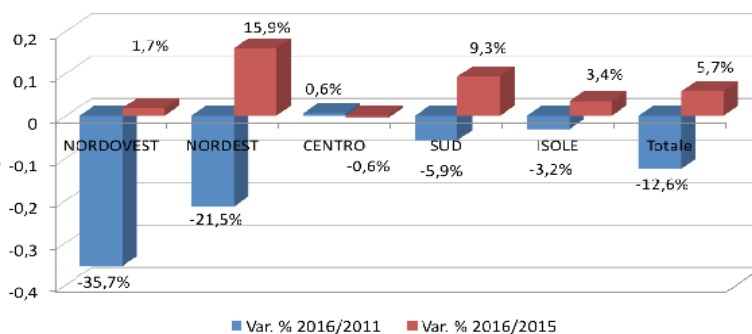
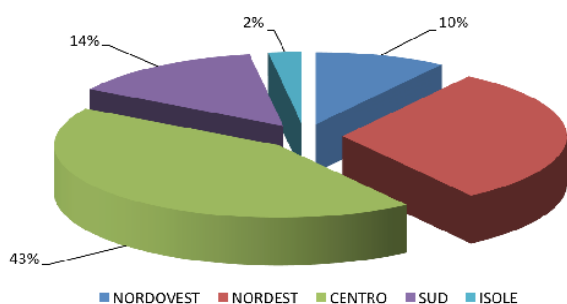
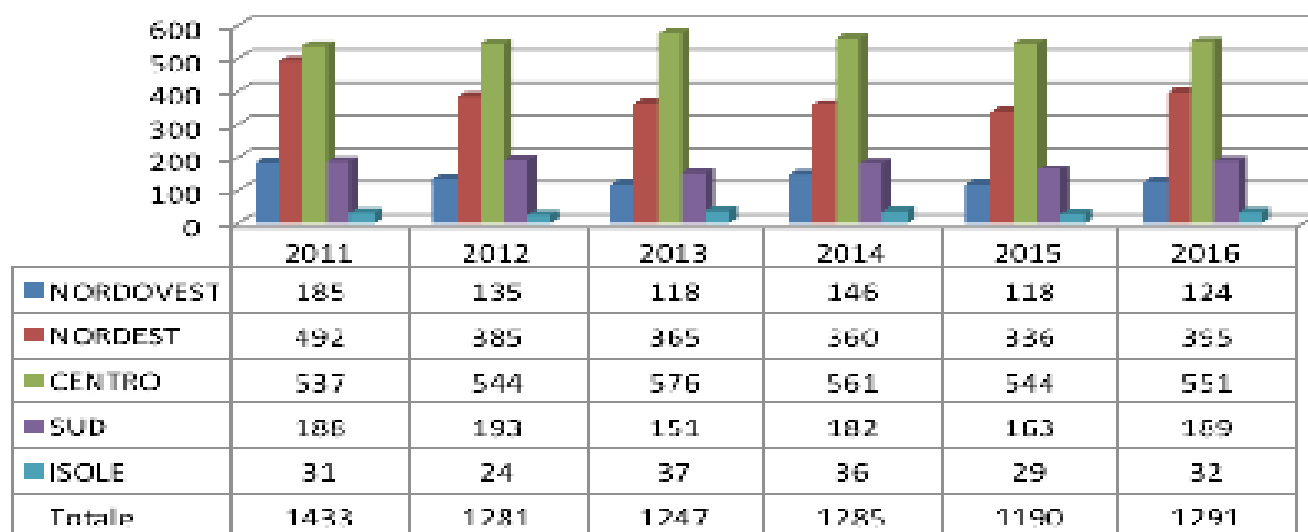
Rispetto al 2015, nel 2016 l'aumento dei casi ha interessato tutti i settori eccetto quello della Fabbricazione di carta e di prodotti di carta (-42,9%), Confezione di articoli di abbigliamento; Confezione di articoli in pelle e pelliccia (-33,6%), Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali (-23,1%), Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature (-15,1%) e Fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature (-12,7%).

Figura 11 – Le prime 5 malattie professionali più diffuse nell'Industria: focus nel settore manifatturiero



Fonte: Elaborazione Centro Studi Fondazione Ergo su dati INAIL, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche malattia professionale, Tavola: MP\_DN\_IS\_CM\_ICD\_TEM, Analisi per settore ICD-10 e anno di Protocollazione

Figura 12 – Distribuzione geografica delle denunce 2011-2016 di sindrome di tunnel carpale nel manifatturiero



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche malattia professionale, Tavola: MP\_DN\_IS\_CM\_ICD\_TEM, Analisi per settore ICD-10 e anno di Protocollazione

**Tabella 6 – Distribuzione denunce della sindrome del tunnel carpale e numero lavoratori dipendenti per attività economica**

ATTIVITÀ ECONOMICA	ANNO DI PROTOCOLLAZIONE						Var. % 2016 /2011	Var. % 2016 /2015	Numero lavoratori dipendenti 2015 (Inps)	% Com- posizione dipendenti Compo- sizione % dipendenti
	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
C 10 Industrie alimentari	243	217	189	222	224	238	-2,1%	6,3%	408.804	11,0%
C 11 Industria delle bevande	3	8	3	5	3	5	66,7%	66,7%	30.516	0,8%
C 12 Industria del tabacco	0	5	1	0	0	1	-	-	1.705	0,0%
C 13 Industrie tessili	33	22	24	22	16	22	-33,3%	37,5%	126.313	3,4%
C 14 Confezione di articoli di abbiglia- mento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	143	128	100	114	110	95	-33,6%	-13,6%	203.247	5,5%
C 15 Fabbricazione di articoli in pelle e simili	160	150	157	156	147	159	-0,6%	8,2%	134.901	3,6%
C 16 Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero	30	42	42	43	36	42	40,0%	16,7%	94.319	2,5%
C 17 Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	14	25	17	28	15	8	-42,9%	-46,7%	78.297	2,1%
C 18 Stampa e riproduzione di supporti registrati	13	12	13	15	11	17	30,8%	54,5%	71.746	1,9%
C 19 Fabbricazione di coke e prodotti de- rivanti dalla raffinazione del petrolio	2	1	2	2	1	4	100,0%	300,0%	16.424	0,4%
C 20 Fabbricazione di prodotti chimici	9	7	10	8	11	12	33,3%	9,1%	132.356	3,6%
C 21 Fabbricazione di prodotti farmaceu- tici di base e di preparati farmaceutici	3	5	2	1	3	4	33,3%	33,3%	71.839	1,9%
C 22 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	48	47	32	35	30	47	-2,1%	56,7%	179.300	4,8%
C 23 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	97	99	93	84	67	70	-27,8%	4,5%	153.500	4,1%
C 24 Metallurgia	34	29	28	29	16	34	0,0%	112,5%	120.268	3,2%
C 25 Fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	158	116	148	157	160	138	-12,7%	-13,8%	202.111	5,4%
C 26 Fabbricazione di computer e pro- dotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali	13	14	15	10	13	10	-23,1%	-23,1%	112.226	3,0%
C 27 Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	62	59	41	39	36	54	-12,9%	50,0%	168.879	4,5%
C 28 Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature	106	86	98	92	93	90	-15,1%	-3,2%	309.986	8,3%
C 29 Fabbricazione di autoveicoli, rimor- chi e semirimorchi	97	99	102	101	68	87	-10,3%	27,9%	141.339	3,8%
C 30 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	33	20	24	19	19	26	-21,2%	36,8%	48.575	1,3%
C 31 Fabbricazione di mobili	64	39	46	49	57	62	-3,1%	8,8%	108.323	2,9%
C 32 Altre industrie manifatturiere	52	29	43	36	33	41	-21,2%	24,2%	145.708	3,9%
C 33 Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparec- chiature	16	22	17	18	21	25	56,3%	19,0%	654.126	17,6%
<b>Totale</b>	<b>1.433</b>	<b>1.281</b>	<b>1.247</b>	<b>1.285</b>	<b>1.190</b>	<b>1.291</b>	<b>-9,9%</b>	<b>8,5%</b>	<b>3.714.808</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi – Caratteristiche malattia professionale Tavola:MP\_DN\_IS\_CM\_ICD\_TEM, Analisi per ICD-10 e anno di Protocollazione e dati open Inps

# 3. LE MALATTIE PROFESSIONALI DA STRESS LAVORO-CORRELATO

## COSA SONO LE MALATTIE DA STRESS LAVORO-CORRELATO

Non è facile dare una definizione di stress. H. Selye, medico celebre per aver studiato lo stress e per aver definito la Sindrome generale di adattamento, ha affermato che *“La cosa più stressante è dare una definizione allo stress”*. Secondo la definizione data dall’Agenzia europea per la sicurezza e la salute, *lo stress legato all’attività lavorativa si manifesta quando le richieste dell’ambiente di lavoro superano la capacità del lavoratore di affrontarle o controllarle*<sup>10</sup>.

A volte, essere posto sotto pressione ha un effetto positivo sul lavoratore, il quale si impegna a migliorare le sue prestazioni al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati. **La pressione, tuttavia, se spinta in maniera eccessiva è da ritenersi un fattore negativo in quanto provoca stress.**

L’effetto negativo è indubbio e si propaga all’azienda in cui lavora, in termini di minore produttività e competitività. L’Agenzia europea per la sicurezza e la salute individua effetti negativi su due livelli: **aziendale** e **individuale**.

A **livello aziendale**, lo stress ha impatto sulla partecipazione dei lavoratori, sulle prestazioni e sui costi. In particolare:

- partecipazione: assenteismo, frequente avvicendamento del personale, scarso controllo dei tempi di lavorazione, problemi disciplinari, vessazioni, comunicazione aggressiva, isolamento;
- prestazioni: riduzione della produttività o della qualità del prodotto o del servizio, infortuni, processo decisionale inadeguato, errori;

- costi: aumento dei costi d’indennizzo o delle spese mediche.

A **livello individuale**, lo stress incide sul comportamento, sull’aspetto psicologico e salutare del lavoratore:

- comportamento: abuso di tabacco, alcolici o droga, violenza, vessazioni o molestie;
- psicologia: disturbi del sonno, disturbi d’ansia, depressione, incapacità di concentrarsi, irritabilità, problemi relazionali con la famiglia, esaurimento psicofisico;
- salute: problemi alla schiena, disturbi cardiaci, ulcere peptiche, ipertensione, sistema immunitario deficitario.

Si tratta, dunque, di un disagio avvertito dal lavoratore nel suo ambiente di lavoro in presenza di alcuni fattori. Le **cause** possono essere distinte in:

- psicosociali, che riguardano la gestione e l’organizzazione del lavoro (come l’eccessivo carico di lavoro o lo scarso controllo) nonché vessazioni e violenze sul posto di lavoro;
- fisiche, come la rumorosità e la temperatura.

Lo stress non è di per sé una malattia, ma può causare problemi di salute mentale e fisica se si manifesta con intensità e perdura nel tempo. Può comportare depressione, ansia, nervosismo, affaticamento e malattie cardiache. **Può degenerare, quindi, in una vera e propria malattia professionale.**

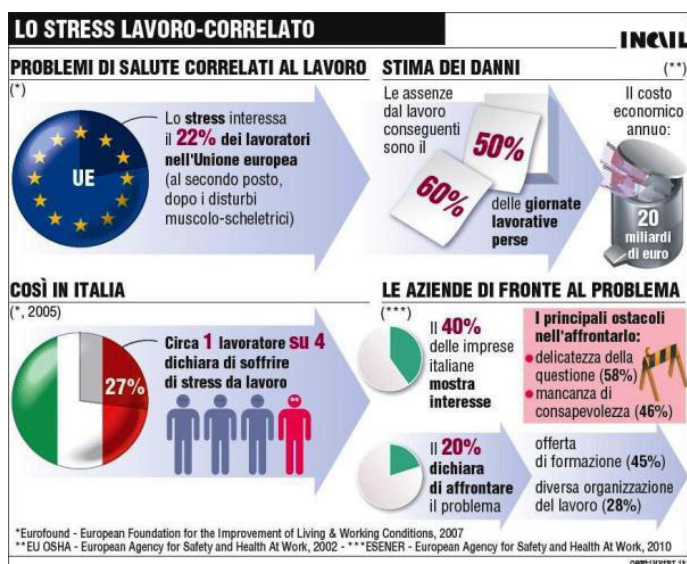
Tuttavia, lo stress legato all’attività lavorativa si può **prevenire**.

La **valutazione del rischio** per stress (così come per gli altri rischi) richiede l’espletamento di queste fasi:

- individuazione dei fattori di rischi: ‘atmosfera’ aziendale, quantità di lavoro, esposizione ai pericoli fisici, controllo del lavoro, vessazioni e molestie; cambiamento organizzativo, conflittualità nel ruolo all’interno dell’azienda; mancanza di sostegno da parte dei colleghi e dei responsabili; mancanza di formazione (necessaria ad assicurare ai lavoratori le capacità necessarie per eseguire le mansioni);
- individuazione dei potenziali soggetti a rischio;
- valutazione del rischio.

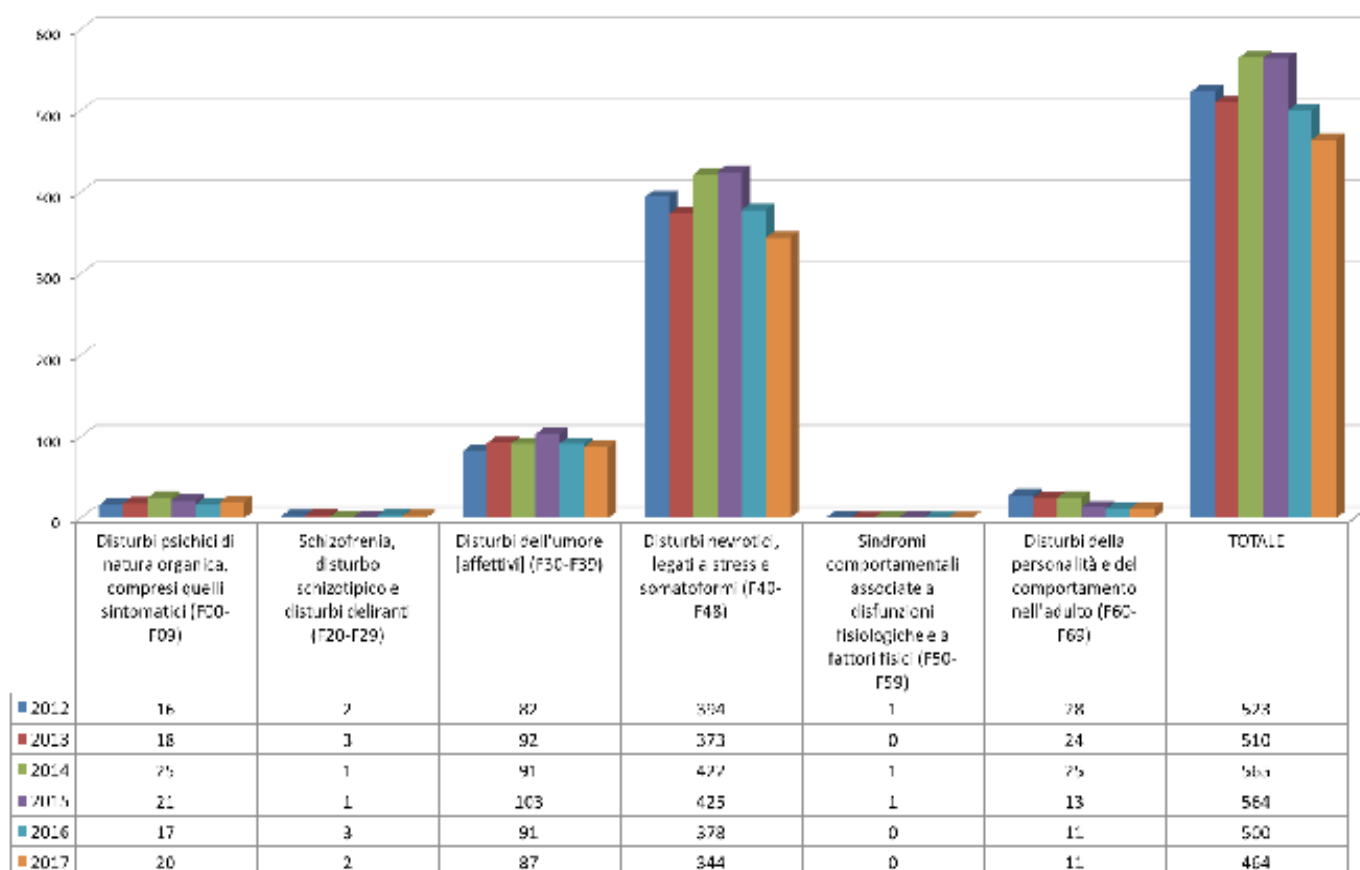
Nel paragrafo successivo verranno analizzate le denunce presentate all’Inail per malattia professionale per disturbi psichici e comportamentali. In Italia, i numeri sono piuttosto bassi; tuttavia, lo stress è un fenomeno che si presenta piuttosto grave, e non deve essere sottovalutato. Come si evince dalla *Figura 13*, lo stress interessa addirittura il 22% dei lavoratori nell’Unione Europea e ne soffre un lavoratore su 4 con un costo di 20 miliardi di euro dovuto alle assenze - del cui totale, il 50% è dovuto a stress.

Figura 13 – Infografica stress lavoro correlato in Unione Europea (Inail)



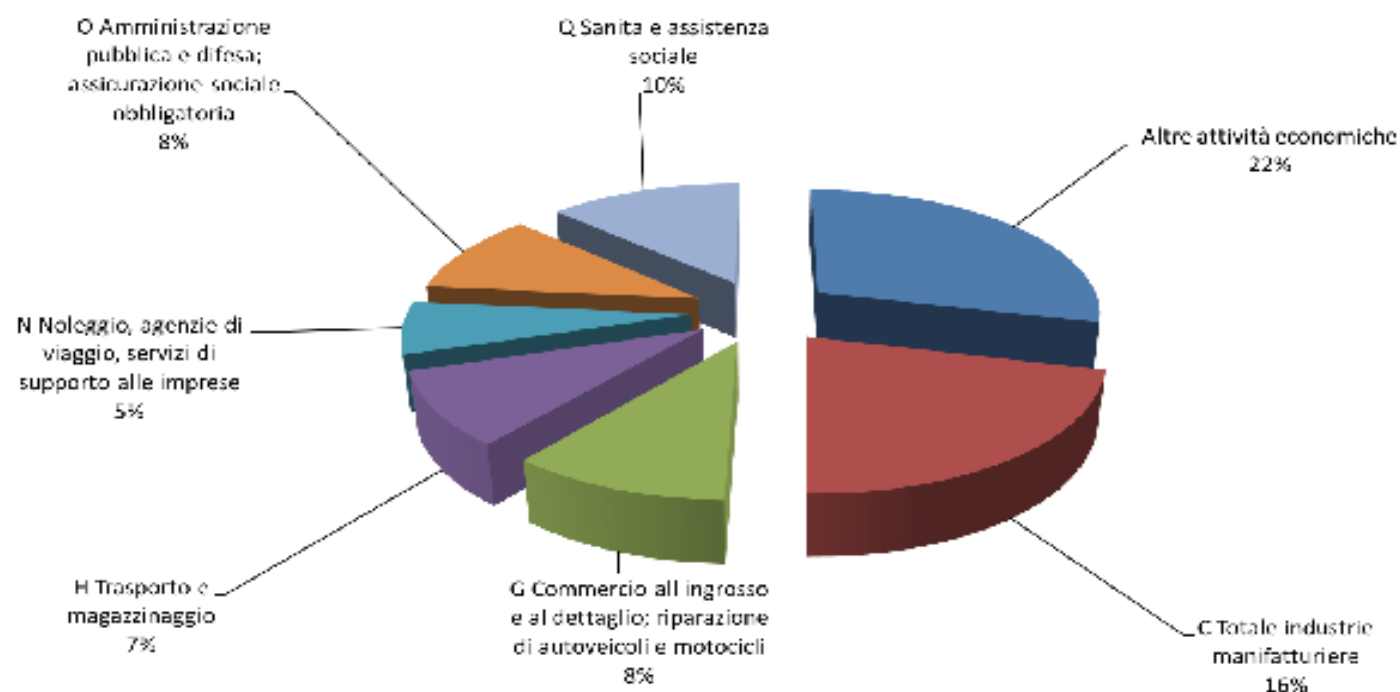
Fonte: Inail

Figura 14 – Distribuzione delle denunce 2012-2017 per disturbi psichici e comportamentali: distribuzione per anno e tipo di malattia



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Open data Dati semestrali 2011 (Data Rilevazione 31/10/2016), Dati semestrali 2012-2016 (Data rilevazione 31/10/2017) e Dati mensili 2017 (Data Rilevazione 31/12/2017)

Figura 15 – Distribuzione delle denunce 2016 per attività economica



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche malattia professionale, Tavola: MP\_DN\_IS\_CM\_ICD\_TEM, Analisi per classe ICD-10 e anno di protocollazione

## LEDENUNCENELL'INDUSTRIAESERVIZI 2012-2017

Le malattie professionali denunciate per disturbi psichici e comportamentali sono state 500 nel 2016 e 464 nel 2017, in lieve diminuzione rispetto al 2012 (523).

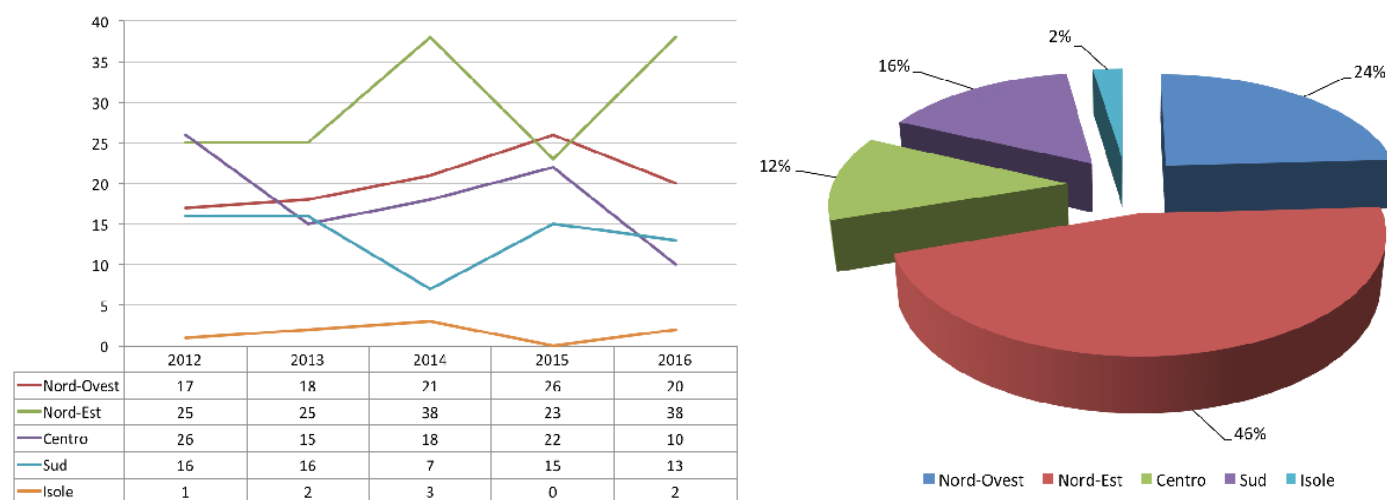
Appartengono a questa classe di disturbi quelli psichici di natura organica (compresi quelli sintomatici, schizofrenici, dell'umore), nevrotici (legati a stress e somatoformi), della personalità e comportamentali.

I **disturbi più frequenti**, rappresentativi di circa il 76% del totale, sono quelli **nevrotici legati allo stress**, passati da 394 nel 2012 a 378 nel 2016 (-4%) e ancora in diminuzione nel 2017 con 344 denunce. Seguono per numerosità, pari

al 18% del totale, i disturbi dell'umore, che si attestano a 91 casi nel 2016 e 87 nel 2017 (Figura 14).

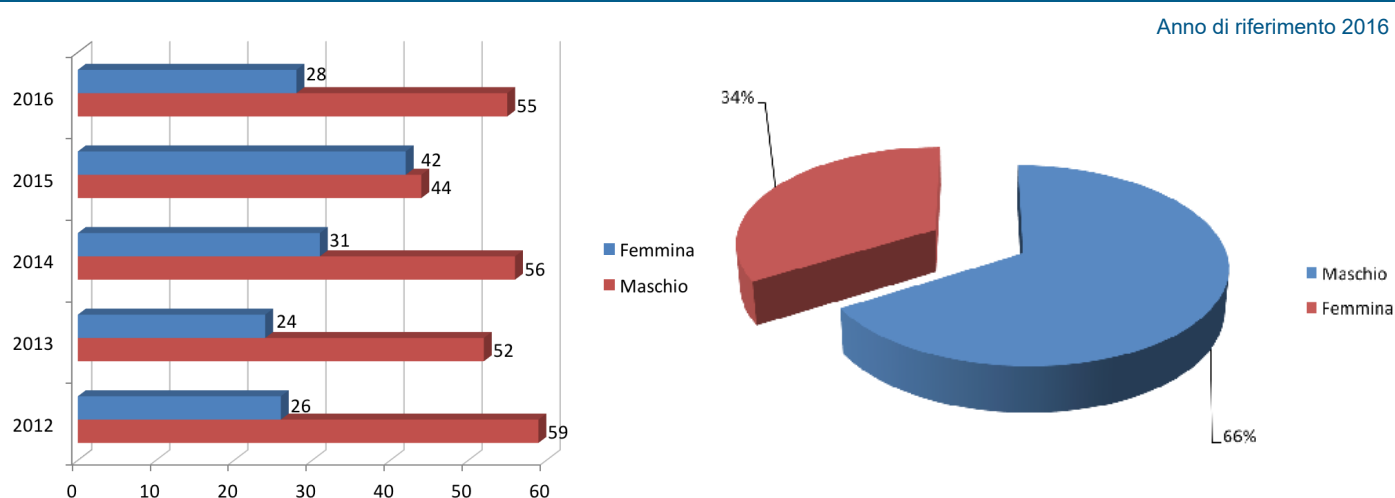
Le denunce si concentrano principalmente nell'**industria manifatturiera** (16%). Nella sanità e assistenza sociale rappresentano il 10% del totale, seguite dall' 8% dei settori dell'Amministrazione pubblica e Commercio (Figura 15).

Figura 16 – Distribuzione geografica delle denunce per disturbi psichici e comportamentali nel settore manifatturiero 2012-2016



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche malattia professionale, Tavola: MP\_DN\_IS\_CM\_ICD\_TEM, Analisi per classe ICD-10 e anno di protocollazione.

Figura 17 – Distribuzione delle denunce per disturbi psichici e comportamentali per genere



Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche malattia professionale, Tavola: MP\_DN\_IS\_CM\_ICD\_TEM, Analisi per classe ICD-10 e anno di protocollazione

## LEDENUNCENELL'INDUSTRIAMANIFATTURIERA

### La distribuzione per attività economica

Nell'industria manifatturiera il numero delle denunce nel 2016<sup>11</sup> si è attestato a 83 casi, con una decina di casi nell'industria alimentare, Fabbricazione dei computer e Fabbricazione dei macchinari (Tabella 7).

Nell'ambito delle 83 denunce, i disturbi dell'adattamento con 40 casi sono la casistica con maggiore diffusione.

Seguono i disturbi depressivi ricorrenti con 10 casi (Tabella 8).

### La distribuzione territoriale nel settore manifatturiero

Le 83 denunce per malattie da stress lavoro-correlato nel settore manifatturiero si concentrano maggiormente nel

Nord-Est con un 46% rispetto al totale nazionale (38 nel 2016; in aumento rispetto al 2015, quando se ne registravano 23). Segue il Nord-Ovest con 20 denunce, il Sud con 13 e il Centro con 10. Nelle Isole si registrano soltanto 2 casistiche (Figura 16).

### La distribuzione per genere nel settore manifatturiero

Anche nella distribuzione delle denunce per disturbi psichici e comportamentali per genere la maggiore diffusione è riscontrabile nel genere maschile, piuttosto che in quello femminile: 66% contro il 34% nell'anno 2016 (Figura 17). n

Tabella 7 – Distribuzione denunce per disturbi psichici e comportamentali per attività economica

Attività economica	Anno di protocollo				
	2012	2013	2014	2015	2016
C 10 Industrie alimentari	7	4	4	13	10
C 11 Industria delle bevande	2	1	0	1	2
C 12 Industria del tabacco	-	-	-	-	-
C 13 Industrie tessili	3	2	2	4	2
C 14 Confezione di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	3	2	7	10	3
C 15 Fabbricazione di articoli in pelle e simili	2	2	2	5	3
C 16 Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	3	2	2	3	2
C 17 Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	1	5	2	2	1
C 18 Stampa e riproduzione di supporti registrati	3	5	1	0	2
C 19 Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	0	0	1	0	0
C 20 Fabbricazione di prodotti chimici	1	5	4	6	3
C 21 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	3	0	1	4	0
C 22 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	6	4	5	4	6
C 23 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	3	9	4	3	5
C 24 Metallurgia	7	5	4	4	1
C 25 Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	11	7	12	5	8
C 26 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	4	2	8	2	10
C 27 Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	2	1	2	0	2
C 28 Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	13	6	12	12	10
C 29 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	0	3	6	4	4
C 30 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	3	3	1	2	4
C 31 Fabbricazione di mobili	1	2	2	0	1
C 32 Altre industrie manifatturiere	4	3	2	1	2
C 33 Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	3	3	3	1	2
Totale	85	76	87	86	83

Fonte: Elaborazione su dati INAIL, Banca Dati Statistica BDS, Malattie Professionali - Denunciate - Industria e Servizi - Caratteristiche malattia professionale, Tavola: MP\_DN\_IS\_CM\_ICD\_TEM, Analisi per classe ICD-10 e anno di protocollazione

Tabella 8 – Distribuzione denunce per disturbi psichici e comportamentali per attività economica

ICD-10	Malattia professionale	Anno di protocollo				
		2012	2013	2014	2015	2016
Disturbi psichici di natura organica, compresi quelli sintomatici (F00-F09)	Disturbi dell'umore (affettivi) organici	0	0	0	2	1
	Disturbo d'ansia organico	1	2	4	0	0
	Disturbo organico di personalità	0	1	0	0	0
Schizofrenia, disturbo schizotipico e disturbi deliranti (F20-F29)	Schizofrenia	0	1	0	0	0
Disturbi dell'umore [affettivi] (F30-F39)	Disturbo affettivo bipolare	0	0	1	0	0
	Episodio depressivo	7	9	1	3	2
	Disturbo depressivo ricorrente	7	5	4	7	10
	Disturbi persistenti dell'umore (affettivi)	1	1	6	4	5
Disturbi nevrotici, legati a stress e somatoformi (F40-F48)	Disturbi ansioso-fobici	0	4	2	4	1
	Altri disturbi d'ansia	10	9	18	13	9
	Disturbo da attacchi di panico (ansia episodica parossistica)	1	1	1	2	0
	Disturbo ossessivo compulsivo	1	0	0	0	0
	Reazione a grave stress e disturbi dell'adattamento	11	6	12	8	7
	Disturbo post-traumatico da stress	16	9	5	13	4
	Disturbi dell'adattamento	21	22	28	26	41
	Disturbi somatoformi	2	0	0	1	0
	Altri disturbi nevrotici	2	3	3	1	1
	Nevrastenia	1	0	0	0	0
Sindromi comportamentali associate a disfunzioni fisiologiche e a fattori fisici (F50-F59)	Disturbi dell'alimentazione	0	0	0	0	0
Disturbi della personalità e del comportamento nell'adulto (F60-F69)	Altri disturbi di personalità e forme miste	1	0	0	0	0
	Altri disturbi della personalità e del comportamento nell'adulto	3	3	2	2	2
Totale		85	76	87	86	83

Fonte: The productivity challenge for Europe, Lectio magistralis, Mario Draghi, President of the ECB, marking the 100th anniversary of the Deusto Business School, Madrid, 30 Novembre 2016. OECD: sono considerate le prime 100 imprese a livello globale in termini di produttività; EA: Europe Area – Austria, Belgio, Finlandia, Francia, Germania, Italia, Portogallo e Spagna; Index 2002=1

## 4. COSTI DELLE MALATTIE PROFESSIONALI E BENEFICI DELLA PREVENZIONE

### I COSTI: DIRETTI E INDIRETTI

I costi diretti sono collegati direttamente alla malattia, come le prescrizioni mediche, le cure ambulatoriali e ospedaliere. Oltre alle tre componenti considerate, i costi diretti sono caratterizzati anche dai costi dell'eventuale risarcimento, della riabilitazione, integrazione dei salari per la quota non coperta da assicurazioni, danni subiti dai mezzi di produzione (macchinari, attrezzature, edifici, veicoli), valore della produzione per le interruzioni.

Nella *Figura 18* è rappresentata la composizione del costo diretto secondo un'indagine americana<sup>12</sup> per gli anni 2009-2011. Le cure ambulatoriali rappresentano la percentuale di costo più elevata (37%) seguita dalle cure ospedaliere (27%) e dalle prescrizioni mediche (18%).

I costi indiretti invece sono quelli non strettamente legati alla malattia e riguardano le seguenti casistiche<sup>13</sup>:

- la perdita di salario per gli occupati. Le malattie muscoloscheletriche sono la **prima causa di perdite di giorni di lavoro** - nel 2011, in USA, sono stati stimati 11 giorni lavorativi mediamente persi contro gli 8 per altre tipologie;
- potenziali danni a lungo termine che incidono negativamente sulla **produttività del lavoratore**;

- costi di produttività relativi alla perdita di **produttività della forza lavoro**;

- costi legali/amministrativi legati alle attività di indagine, compilazione di verbali e rapporti con le autorità di controllo;

- **costi di recruiting e retraining**. Sono i costi sostenuti per sostituire lavoratori malati o per riqualificare le mansioni.

Secondo l'Ergonomic Plus, i costi indiretti possono essere ben 5 volte superiori i costi diretti (*Figura 19*). Secondo l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration), il rapporto tra i costi indiretti e diretti può variare da 1,1 a 4,5 in base al valore dei secondi (*Tabella 9*).

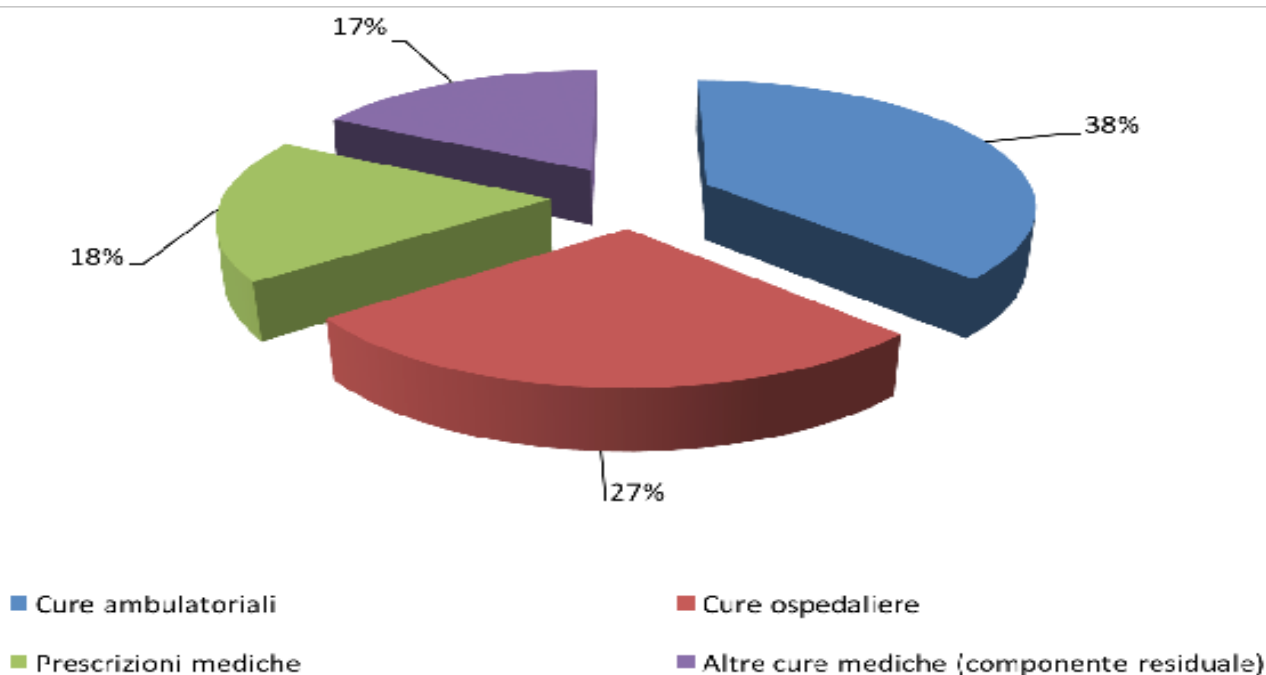
### I COSTI A CARICO DELL'INAIL

A fronte di una malattia professionale l'Inail indennizza i **tecnopatici** erogando quattro tipologie di **prestazioni**: economiche, sanitarie, riabilitative e di reinserimento sociale e lavorativo<sup>14</sup>.

**Le prestazioni di carattere economico:**

- **indennità giornaliera** per inabilità temporanea assoluta (60% della retribuzione media giornaliera fino al 90° giorno e 75% della retribuzione media giornaliera dal 91° giorno fino alla guarigione clinica);

Figura 18 - Distribuzione dei costi diretti per tipologia, USA, 2009-2011

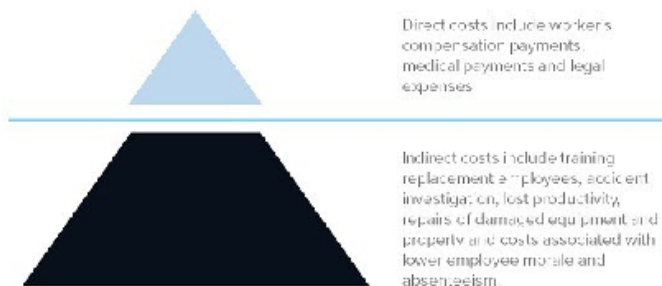


Fonte: YELIN E.H., *Economic Cost of Musculoskeletal Injuries, The burden of Musculoskeletal Diseases in the United States (BMUS)*, Rosemont, Edition 2014

Figura 19 - Piramide dei costi

## INDIRECT COSTS OF MSDs ARE UP TO FIVE TIMES THE DIRECT COSTS

DIRECT COSTS ARE JUST THE TIP OF THE ICEBERG



Fonte: Ergo-plus

- **indennizzo in capitale** per la menomazione dell'integrità psicofisica - danno biologico (nei casi di menomazione dell'integrità psicofisica di grado compreso tra il 6% ed il 15%);
- **indennizzo in rendita** per la menomazione dell'integrità psicofisica - danno biologico e per le sue conseguenze patrimoniali (nei casi di menomazione dell'integrità psicofisica di grado compreso tra il 16% ed il 100%);
- **rendita diretta** per inabilità permanente nei casi di inabilità permanente compresa tra l'11% ed il 100% con decorrenza dal giorno successivo alla guarigione clinica;
- **integrazione della rendita diretta** se risultino necessarie le cure mediche e chirurgiche ritenute utili per il recupero della capacità lavorativa o dell'integrità psico-fisica;
- **rendita di passaggio** per silicosi e asbestosi, riconosciuta per un anno ed eventualmente rinnovabile al tecnopatico che abbandona la lavorazione nociva;
- **rendita erogata** ai superstiti dei lavoratori deceduti a seguito di una malattia professionale;
- **assegno funerario** come contributo alle spese sostenute in occasione della morte di lavoratori con malattia professionale;
- **assegno per assistenza personale continuativa** ai titolari di rendita diretta che versano in una o più condizioni menomative indicate dalla legge;
- **speciale assegno continuativo mensile** al coniuge e figli dei lavoratori già titolari di rendita diretta, deceduti per cause indipendenti dalla malattia professionale;
- **prestazione aggiuntiva alla rendita** e prestazione economica una tantum per le vittime dell'amianto;
- **assegno di incollocabilità** (prestazione economica erogata ai tecnopatici invalidi che si trovano nell'impossibilità di fruire dell'assunzione obbligatoria);
- **prestazioni di natura economica e onorifica** ai grandi invalidi per menomazione dovuta a malattia professionale;
- **rimborso spese** per l'acquisto di farmaci necessari al reinserimento socio-lavorativo e al miglioramento dello

stato psicofisico connesso alla patologia causata dall'evento lesivo assicurato e di cui il lavoratore è stato vittima. Si tratta dei cosiddetti "farmaci di fascia C", il cui costo non è sostenuto dal Servizio sanitario nazionale;

- **rimborso spese di viaggio e soggiorno**, cure idrofangoterziali e soggiorni climatici.

### Le prestazioni di carattere sanitario:

- **prime cure ambulatoriali**. Si tratta di prestazioni di cure mediche e chirurgiche, diagnostiche e strumentali/ambulatoriali (visite specialistiche, medicazioni) durante il periodo di inabilità temporanea assoluta;
- **accertamenti medico-legali** per l'erogazione di prestazioni economico-assicurative. Le spese per accertamenti medico-legali effettuati in ambulatori esterni o da medici esterni sono relative a quegli accertamenti funzionali all'erogazione di indennità giornaliera e rendite per inabilità temporanea, fornitura di dispositivi tecnici e protesi ecc. da erogare a infortunati e tecnopatici;
- **cure riabilitative**;
- **prescrizione di dispositivi tecnici** nel periodo di inabilità temporanea assoluta.

### Le Prestazioni di carattere riabilitativo:

- **prestazioni integrative riabilitative**;
  - **prestazioni riabilitative** per pazienti con disabilità conseguenti a patologie muscoloscheletriche.
- A tali prestazioni, a volte possono aggiungersi anche le prestazioni protesiche.

### Le prestazioni di reinserimento sociale e lavorativo:

- **interventi per il recupero dell'autonomia** (abbattimento e il superamento delle barriere architettoniche, installazione di sistemi di controllo ambientale per il recupero dell'autonomia nell'abitazione, fornitura di ausili informatici e domotici, adattamento mezzi di trasporto);
- **interventi di sostegno** per il reinserimento nella vita di relazione;
- **interventi di sostegno** al reinserimento lavorativo delle persone con disabilità da lavoro.

## ICOSTIDELLEMALATTIEPROFESSIONALI: NEL MONDO

L'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, in occasione del XXI Congresso mondiale della sicurezza e salute sul lavoro, tenutosi a Singapore dal 3 al 6 settembre 2017, insieme all'Organizzazione internazionale del lavoro (ILO), ha stimato che **i costi degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali nel mondo comportano una perdita pari al 3,9% del PIL**, ossia un costo annuale di circa 2.680 miliardi di euro. In Europa, invece, la più bassa percentuale è pari al 3,3% (ossia 476 miliardi di euro)<sup>15</sup>.

Riguardo alle malattie muscoloscheletriche, **una ricerca americana stima i costi in USA nel 2011 pari all'1,4% del PIL**<sup>16</sup>.

Secondo la stima diffusa dall'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, **i disturbi muscoloscheletrici degli arti superiori e del collo legati all'attività lavorativa (DMAS) comportano un costo compreso tra lo 0,5% e il 2% del Prodotto Nazionale Lordo**<sup>17</sup>. La stessa agenzia stima al 2% del PIL i costi diretti delle malattie muscoloscheletriche<sup>18</sup>.

Secondo, invece, la stima della Global Pain Index (GPI) 2017 - progetto di ricerca globale volto ad approfondire quale sia l'impatto nel mondo del dolore muscolo-scheletrico, dal mal di schiena al mal di collo, fino a dolori muscolari e articolari -, **l'Italia ha avuto un impatto economico annuo pari a 7,9 miliardi di euro, equivalenti a circa lo 0,5% del PIL**. La stima è stata effettuata considerando un concetto molto ampio di dolore muscoloscheletrico, comprendendo anche altri dolori fisici, come mal di testa o mal di denti. Inoltre, la stima è stata effettuata in base alla constatazione che, in Italia, il dolore muscoloscheletrico causa mediamente 3,3 giorni di malattia per ciascun lavoratore in un anno.

Per dimensionare anche il fenomeno dei costi delle malattie da stress lavoro-correlato, si può fare riferimento ad uno studio effettuato sui costi della depressione: lo stress lavoro-correlato, infatti, è considerato un fattore importante per la comparsa di disturbi depressivi.

Uno studio condotto da Sobocki<sup>19</sup> su 28 paesi europei stima un costo totale nel 2004 (relativo a 21 milioni di persone su una popolazione pari a 466 milioni) pari a 118 miliardi di euro, corrispondenti all'1% del PIL europeo. I costi diretti pari a circa 42 miliardi di euro sono composti da:

- costo dei medicinali (9 miliardi di euro);
  - costo del ricovero ospedaliero (10 miliardi di euro);
  - costo dell'assistenza ambulatoriale (22 miliardi di euro).
- I costi indiretti, invece, ammontano a 76 miliardi di euro.

**Tabella 9 - Rapporto Costi indiretti e indiretti – OSHA**

<b>Costi diretti</b>	<b>Ratio Costi indiretti/ Costi diretti</b>
\$0 - \$2,999	4.5
\$3,000 - \$4,999	1.6
\$5,000 - \$9,999	1.2
Oltre \$10,000	1.1

Fonte: [OSHA](#)

## **ICOSTIDELLEMALATTIEPROFESSIONALI: IN ITALIA**

**Anche in Italia gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali comportano costi pari a circa il 3% del PIL**, secondo quanto emerge da due ricerche condotte dall'Inail, sebbene non recentissime. Il Centro Studi della Fondazione Ergo ha analizzato i dati riferiti al 2003, 2007 e 2012.

**Il costo complessivo per le malattie professionali nel 2003 è risultato pari a circa 6,8 miliardi**. Nella stima sono stati considerati i costi non solo associati agli assicurati ma anche quelli relativi a lavoratori non assicurati e al lavoro sommerso. La stima è riferita a tre tipologie di costo<sup>20</sup>:

- **costi assicurativi**, per le prestazioni erogate pari a 2 miliardi di euro;
- **costi di prevenzione**, cioè gli investimenti in misure preventive pari a 2,3 miliardi di euro;
- **costi conseguenti**, cioè tutti i costi successivi all'evento lesivo che sono a carico delle aziende (costi per sostituzione del lavoratore, per riabilitazione e per perdita della produzione) e delle vittime (riduzione della capacità lavorativa).

Si tratta dei costi indiretti a carico delle aziende e delle vittime e quelli per perdita della produzione e danni all'economia in genere pari a 2,5 miliardi di euro.

**I costi riferiti alle malattie professionali rappresentano il 16% del totale complessivo stimato per infortuni e malattie**. Considerando il volume di 26.750 denunce di malattie professionali per l'anno 2003, si stima un costo medio di ciascuna malattia professionale pari a circa 253.000 euro. Per il 2007, l'Inail stima costi per malattie professionali in aumento rispetto al 2003 e pari a 7,6 miliardi.

Utilizzando i rapporti di composizione relativi al totale degli infortuni e delle malattie professionali e quindi ipotizzando che la distribuzione delle tre componenti di costo sia identica per gli infortuni e per le malattie professionali, il costo complessivo di 7,6 miliardi è stato disaggregato nelle tre voci di:

- costo assicurativo pari a 1,7 miliardi di euro;
- costo preventivo pari a 2,5 miliardi di euro;
- costo conseguente pari a 3,3 miliardi di euro.

Rispetto al 2003, diminuisce il costo assicurativo, mentre aumenta quello preventivo e conseguente. Considerando che nel 2007 le denunce complessive si sono attestate sulle 28.856 unità, **ogni malattia professionale è mediamente costata in Italia 263.377 euro**.

**Per il 2012 l'Inail stima 51 miliardi di costi totali tra infortuni e malattie professionali**. Ipotizzando che le malattie professionali nel 2012 rappresentino il 16% del costo complessivo come per il 2007, si stima che queste possano ammontare a 8,3 miliardi di euro.

Applicando i rapporti di composizione per infortuni/malattie professionali si calcola che le tre voci di costo possano

essere così ripartite:

- costo assicurativo pari a 1,5 miliardi di euro, in diminuzione rispetto al 2007;
- costo preventivo pari a 3 miliardi di euro, in aumento rispetto al 2007;
- costo conseguente pari a 3 miliardi di euro, in diminuzione rispetto al 2007.

Considerando il volume di 38.089 denunce di malattie professionali per l'anno 2012, si stima un costo medio di ciascuna malattia professionale pari a circa 219.000 euro. Nel 2012 una malattia professionale costa mediamente 33.000 euro in meno rispetto al 2003.

**I costi complessivi per le malattie professionali rappresentano lo 0,5% del PIL** (l'analisi è sintetizzata nella *Tabella 10*).

I numeri dimostrano che i costi della prevenzione – in costante aumento – rappresentano il 40% del totale.

**La prevenzione costituisce infatti lo strumento indispensabile per ridurre le altre voci di costo** (cfr. *I benefici della prevenzione*).

## I BENEFICI DELLA PREVENZIONE

I costi analizzati nel paragrafo precedente fanno riflettere sull'importanza della **prevenzione**, grazie alla quale è possibile **ridurre le perdite e ottenere dei benefici netti**.

Adeguati programmi di prevenzione permettono alle imprese di abbattere i costi diretti e indiretti. Investire in salute e sicurezza sul lavoro comporta vari benefici<sup>21</sup>:

- riduzione dell'assenteismo;
- miglioramento della produttività grazie a un calo delle assenze per malattia;
- riduzione dei costi dell'assistenza sanitaria;
- riduzione delle indennità;
- mantenimento in attività di dipendenti più anziani;
- promozione di metodi e tecnologie di lavoro più efficienti;
- diminuzione del numero di persone che devono ridurre il proprio orario di lavoro per assistere un familiare.

Nel caso, ad esempio, di disturbi muscoloscheletrici, l'Agenzia europea suggerisce diverse misure di prevenzione, come il miglioramento della disposizione degli spazi di lavoro, l'uso di strumenti ergonomici o di strumenti che non producano vibrazioni.

Interessante è un caso di studio<sup>22</sup> nel Regno Unito che ha dimostrato come **l'introduzione di alcuni accorgimenti ergonomici** (ad esempio, il prolungamento del nastro trasportatore, la rotazione delle attività e feedback ai lavoratori sulla propria performance), **abbia ottenuto importanti risultati**:

- riduzione delle assenze per malattia pari al 62%;
- aumento della produttività del 12%;
- riduzione retribuzioni per straordinari del 20%;
- miglioramento dell'umore del personale.

Il costo complessivo dell'intervento è stato di 29.030 sterline. Supponendo un ciclo di vita del processo di tre anni

dalla data dell'intervento, il beneficio netto dell'intervento ammonta a 207.739 sterline.

Secondo le recenti stime dell'EU-OSHA, **il ROP (Return on Prevention) è pari a 2,2, cioè ogni euro investito in sicurezza genera un ritorno economico di 2,2 euro**<sup>23</sup>.

L'indicatore ROP rappresenta il rapporto tra i benefici monetari della prevenzione e i costi della prevenzione e illustra il potenziale successo economico della prevenzione sul posto di lavoro. È stato determinato attraverso un'indagine campionaria svolta nel 2010 che ha interessato 19 paesi e 337 imprese, di cui 166 nel settore manifatturiero. n

Tabella 10 - Costo economico e sociale degli infortuni e delle malattie professionali del 2003, 2007 e 2012 in milioni di euro

COSTO MALATTIE PROFESSIONALI (MILIONI DI EURO)	2003			2007		2012 (stima)	
	Costi personale regolare	Costi personale irregolare	Costi totali	Composizione % Costi infortuni e Malattie professionali	Costi Malattie professionali	Composizione % Costi infortuni e Malattie professionali	Costi Malattie professionali
<b>TOTALE COSTI INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI</b>	<b>€ 41.630</b>			<b>€ 47.988</b>		<b>€ 51.499</b>	
Incidenza percentuale sul PIL	3,2%			3,13%		3,06%	
DI CUI COSTI PER INFORTUNI	€ 34.861			€ 40.388		€ 43.125	
<b>DI CUI COSTI PER MALATTIE PROFESSIONALI</b>	<b>€ 5.897</b>	<b>€ 872</b>	<b>€ 6.769</b>	<b>€ 7.600</b>		<b>€ 8.374</b>	
Incidenza percentuale sul PIL	0,52%			0,50%		0,50%	
DI CUI COSTO ASSICURATIVO (A)	€ 1.780	€ 263	€ 2.043	22,6%	€ 1.718	20,9%	€ 1.588
DI CUI COSTO PREVENZIONALE (B)	€ 1.969	€ 291	€ 2.260	33,1%	€ 2.516	39,5%	€ 3.002
DI CUI COSTO CONSEGUENTE (C)	€ 2.148	€ 318	€ 2.466	44,3%	€ 3.367	39,6%	€ 3.010
DI CUI COSTI DIRETTI (A+B)	€ 4.303			€ 4.233		€ 4.590	
DI CUI COSTI INDIRETTI (C)	€ 2.466			€ 3.367		€ 3.010	
Incidenza Costi malattie professionali sul totale	16%			16%		16%	
Numero denunce	26.750			28.856		38.089	
<b>COSTO MEDIO DI UNA MALATTIA PROFESSIONALE</b>	<b>100%</b>		<b>€ 253.047</b>	<b>€ 263.377</b>		<b>€ 219.845</b>	
DI CUI COSTO DIRETTO UNITARIO (A+B)/ Numero denunce	64%		€ 160.860	€ 167.427		€ 139.754	
DI CUI COSTO INDIRETTO UNITARIO (C)/ Numero denunce	36%		€ 92.187	€ 95.950		€ 80.091	
Rapporto Costi diretti/ indiretti	0,64			0,64		0,64	

Fonte: Elaborazione su Dati Inail Luglio 2006 per i dati 2003; Dati Inail Aprile 2010 per i dati 2007 e 2012 ; i dati in corsivo sono calcolati



# NOTE AL TESTO

<sup>1</sup> [INAIL](#)

<sup>2</sup> [Dati Inail, Gennaio 2018](#)

<sup>3</sup> È importante specificare che le denunce riguardano le malattie (nel 2017 circa 60.000) e non i soggetti ammalati, che sono circa 45.000.

<sup>4</sup> L'analisi della distribuzione territoriale riguarda il periodo 2012-2016 per indisponibilità di altri dati storici

<sup>5</sup> Anno minimo disponibile nella Banca Dati Statistica Inail è il 2012

<sup>6</sup> L'indagine condotta dall'UE (LFS AHM) 2013 copre tutti gli Stati membri dell'UE28 (ad eccezione dei Paesi Bassi) e Norvegia, Svizzera e Turchia.

<sup>7</sup> [OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Factsheet 71, Introduzione alle patologie muscoloscheletriche legate all'attività lavorativa, Bilbao, 2007](#)

Nei disturbi muscolo-scheletrici rientrano anche i traumi acuti come le fratture, che possono verificarsi a seguito di un infortunio.

<sup>8</sup> [OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Factsheet 71, Introduzione alle patologie muscoloscheletriche legate all'attività lavorativa, Bilbao, 2007](#)

<sup>9</sup> L'anno 2017 non è ancora disponibile dettagliato per codice ateco

<sup>10</sup> [OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Factsheet 22, Stress legato all'attività lavorativa, Bilbao, 2007](#)

<sup>11</sup> L'anno 2017 non è ancora disponibile dettagliato per codice ateco

<sup>12-13</sup> [YELIN E.H., Economic Cost of Musculoskeletal Injuries, The burden of Musculoskeletal Diseases in the United States \(BMUS\), Rosemont, Edition 2014](#)

<sup>14</sup> [Cfr. Inail, Prestazioni](#)

<sup>15</sup> [OSHA Europa, Gli incidenti e gli infortuni sul lavoro costano all'UE 476 miliardi di EUR l'anno in base alle nuove stime globali, 4 settembre 2017](#)

<sup>16</sup> La ricerca tuttavia fa riferimento a tutti i disturbi muscoloscheletrici, senza distinguere tra quelli legati al lavoro e non. [Cfr. BONE AND JOINT INITIATIVE USA, The Impact of Musculoskeletal Disorders on Americans—Opportunities for Action, Executive Summary of The Burden of Musculoskeletal Diseases in the United States: Prevalence, Societal and Economic Cost, 2016](#)

<sup>17</sup> [OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Factsheet 72, Disturbi muscoloscheletrici degli arti superiori e del collo legati all'attività lavorativa, Bilbao, 2007. I dati si riferiscono al 1999.](#)

<sup>18</sup> [OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Il calcolo dei costi dello stress e dei rischi psicosociali nei luoghi di lavoro, Osservatorio europeo dei rischi, 2014, pag. 24](#)

<sup>19</sup> SOBOCKI P., JONSSON B., ANGST J. E., REHNBERG C., 'Cost of depression in Europe' *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, Vol. 9, n. 2, 2006, pagg. 87-98

<sup>20</sup> [AMATUCCI S., DATI INAIL, Luglio 2006, I nuovi criteri di valutazione](#)

<sup>21</sup> [OSHA Europa, Una buona SSL è un vantaggio dal punto di vista economico](#)

<sup>22</sup> [OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Factsheet 71, Introduzione alle patologie muscoloscheletriche legate all'attività lavorativa, Bilbao, 2007](#)

Cfr. Anche NICHOLSON A., SMITH C., MITCHELL A., WRIGHT R., *Cost benefit studies that support tackling musculoskeletal disorders*, Health & Safety Executive, RR 491, 2006

<sup>23</sup> [ISSA \(International International Social Security Association\), Calculating the international return on prevention for companies: Costs and benefits of investments in occupational safety and health, Final Report 2013, Ginevra](#)

# BIBLIOGRAFIA

AMATUCCI S., DATI INAIL, Luglio 2006, *I nuovi criteri di valutazione*

BONE AND JOINT INITIATIVE USA, *The Impact of Musculoskeletal Disorders on Americans—Opportunities for Action*, Executive Summary of The Burden of Musculoskeletal Diseases in the United States: Prevalence, Societal and Economic Cost, 2016

INAIL, Dati Inail, Gennaio 2018

ISSA (International International Social Security Association), *Calculating the international return on prevention for companies: Costs and benefits of investments in occupational safety and health*, Final Report 2013, Ginevra

NICHOLSON A., SMITH C., MITCHELL A., WRIGHT R., *Cost benefit studies that support tackling musculoskeletal disorders*, Health & Safety Executive, RR 491, 2006

OSHA Europa, *Una buona SSL è un vantaggio dal punto di vista economico*

OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, *Il calcolo dei costi dello stress e dei rischi psicosociali nei luoghi di lavoro*, Osservatorio europeo dei rischi, 2014

OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Factsheet 22, *Stress legato all'attività lavorativa*, Bilboa, 2007

OSHA Europa, Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, Factsheet 71, *Introduzione alle patologie muscoloscheletriche legate all'attività lavorativa*, Bilboa, 2007

OSHA Europa, *Gli incidenti e gli infortuni sul lavoro costano all'UE 476 miliardi di EUR l'anno in base alle nuove stime globali*, 4 settembre 2017

SOBOCKI P., JONSSON B., ANGSTJ. E., REHNBERG C., *'Cost of depression in Europe'* The Journal of Mental Health Policy and Economics, Vol. 9, n. 2, 2006

YELIN E.H., *Economic Cost of Musculoskeletal Injuries*, The burden of Musculoskeletal Diseases in the United States (BMUS), Rosemont, Edition 2014

## LINK UTILI

[Inail](#)

[Inail Banca dati statistica](#)

[Inail Open data](#)

[Osha Europa](#)

## FONDAZIONE ERGO

### LAVORIAMO PER UN FUTURO MIGLIORE

La Fondazione Ergo è l'ente che riunisce imprese, sindacati e università in un progetto di ricerca, formazione e certificazione dei sistemi di misurazione del lavoro e del controllo dei carichi biomeccanici. La Fondazione, che opera nell'assoluta neutralità nelle relazioni tra impresa e sindacato, ha l'obiettivo di armonizzare produttività e sicurezza sul lavoro. Il metodo MTM (Methods-Time Measurement), al centro dell'attività della Fondazione, è il sistema di predeterminazione dei tempi di esecuzione del lavoro con la più ampia distribuzione mondiale. MTM assegna il tempo in funzione del metodo di lavoro progettato sulla base di standard di rendimento internazionali. Il modello ERGO-MTM, da noi definito, consente la progettazione e la gestione ergonomica e produttiva delle postazioni di lavoro.

### IL CENTRO STUDI

Il Centro Studi svolge, nel quadro degli obiettivi della Fondazione Ergo, un'attività scientifica autonoma e sistematica di indagine, analisi e ricerca su argomenti di carattere economico-industriale, organizzativo, ergonomico e tecnico. Il ruolo del Centro Studi è quello di delineare e sviluppare le linee dell'attività culturale della Fondazione oltre che consentire una maggior conoscenza, diffusione e interpretazione dei fenomeni generali del mondo dell'industria italiana.



## FONDAZIONE ERGO

VIA PROCACCINI, 10 . 21100 VARESE . TEL. +39 0332 239 979

## CENTRO STUDI

RACHELE SESSA . E-MAIL [R.SESSA@FONDAZIONERGO.IT](mailto:R.SESSA@FONDAZIONERGO.IT)

## PROGETTO CREATIVO & COMUNICAZIONI

GIULIA NICORA . EMAIL [G.NICORA@FONDAZIONERGO.IT](mailto:G.NICORA@FONDAZIONERGO.IT)

