



Dipartimento di Prevenzione
SPESAL AREA Nord

***LA PREVENZIONE E LA SALVAGUARDIA DI CHI LAVORA E PRODUCE IN
AGRICOLTURA. I PIANI NAZIONALI E REGIONALI 2014 – 2018: ATTIVITÀ E
PROSPETTIVE***

FOGGIA 28 – 29 APRILE 2017

LE MALATTIE DELL'APPARATO MUSCOLO SCHELETRICO – MSK E LE INIZIATIVE IN AGRICOLTURA

G. Di Leone

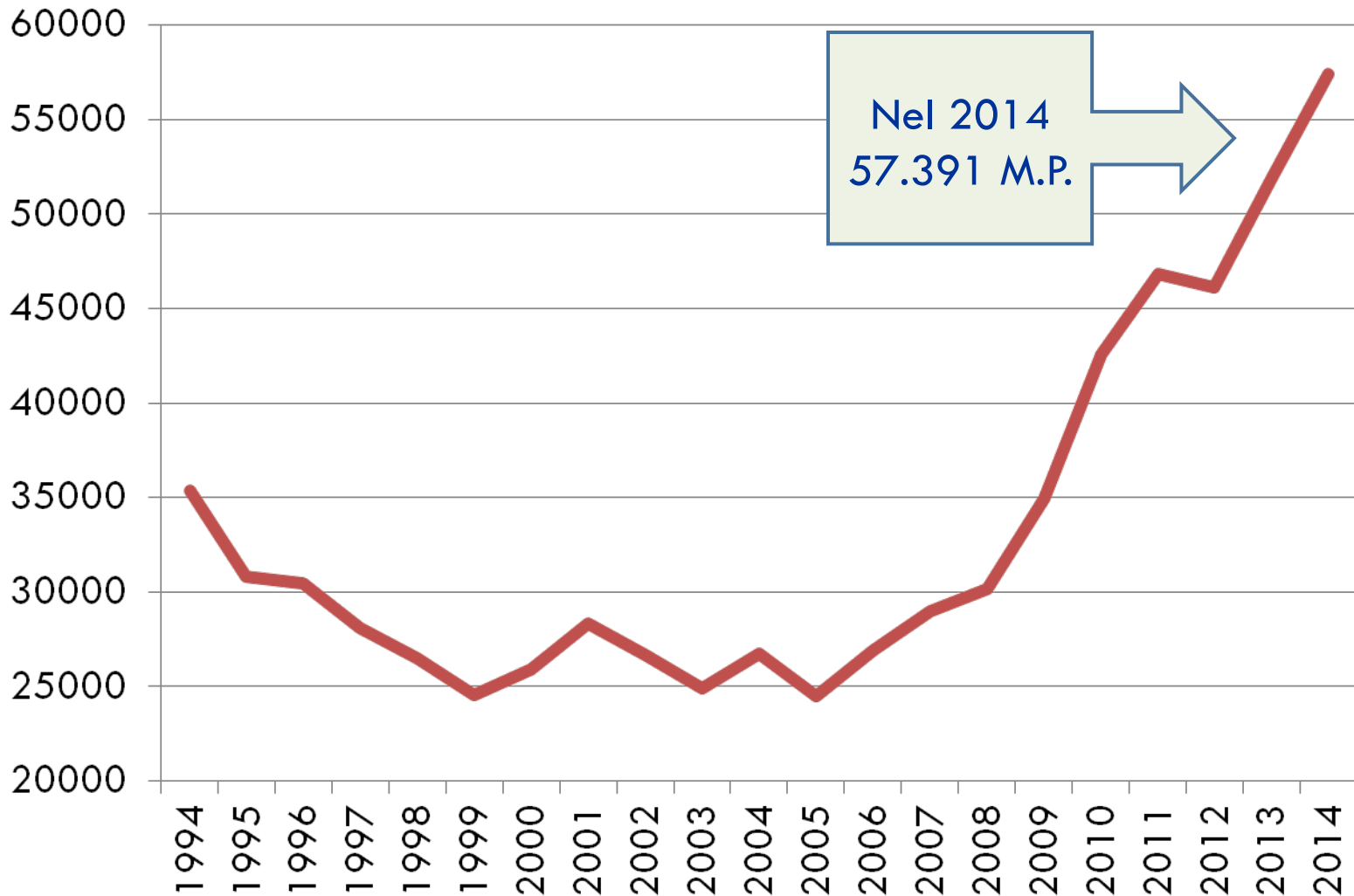
LE MALATTIE MUSCOLOSCELETRICHE

2

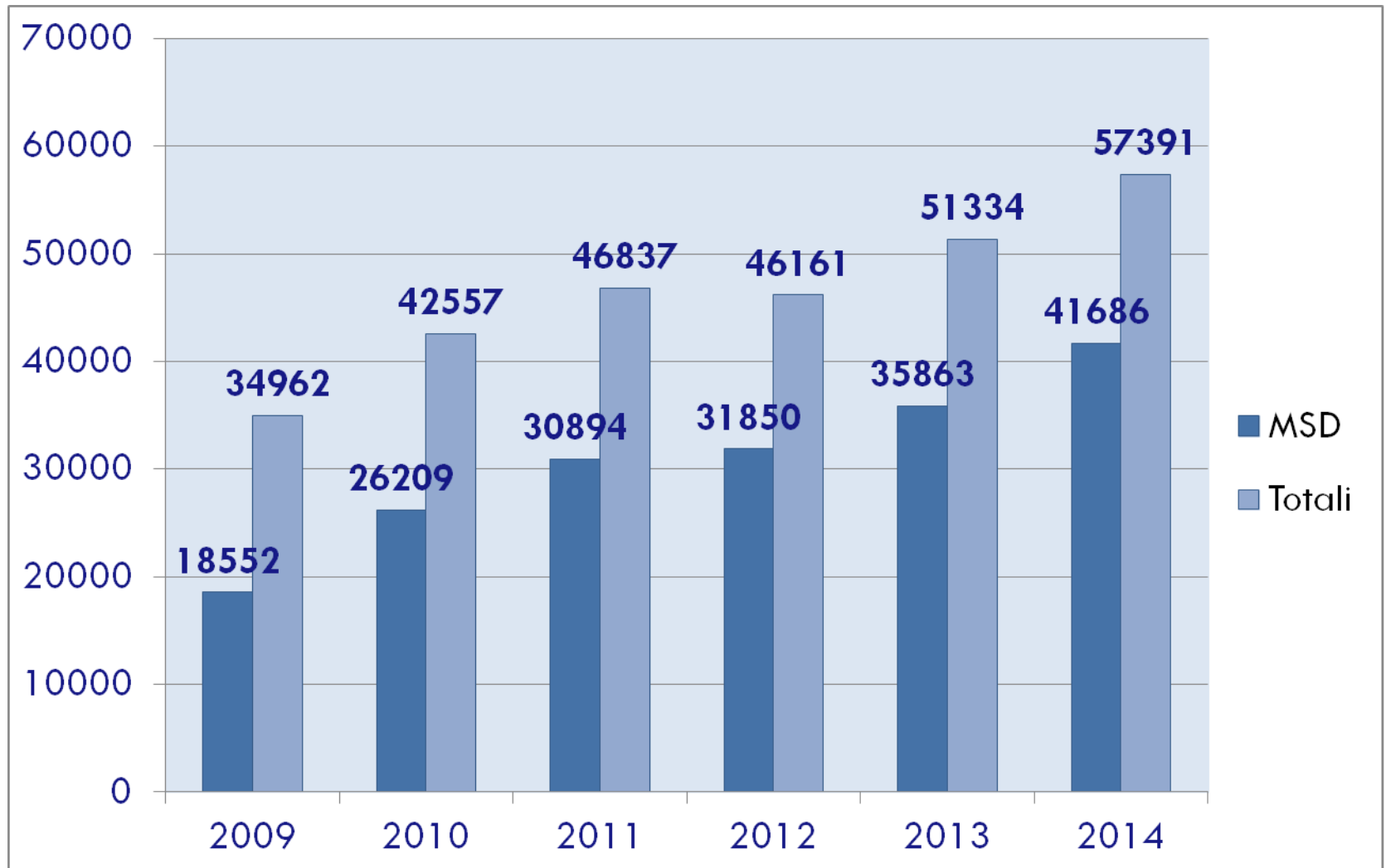
Da tempo ormai, in Europa e negli Stati Uniti, come negli altri paesi anglosassoni (Australia, Nuova Zelanda, Canada) **le malattie MSK hanno assunto un ruolo primario nel Burden of Disease della patologia da lavoro.**

Eurostat 2010 (dati del 2007): le **malattie MSK** rappresentano **oltre il 55% di tutte le patologie professionali riconosciute** nei sistemi assicurativi nei diversi Paesi dell'Europa a 15 membri. Va notato che i dati di Eurostat riguardano nella fattispecie quasi esclusivamente le **patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori** e tra esse le più frequenti sono risultate la sindrome del tunnel carpale e le sindromi da sovraccarico delle strutture tendinee e peritendinee degli arti.

Andamento delle denunce di MP all'INAIL: anni 1994-2014; Fonte: Inail, Elaborazione: SNOP

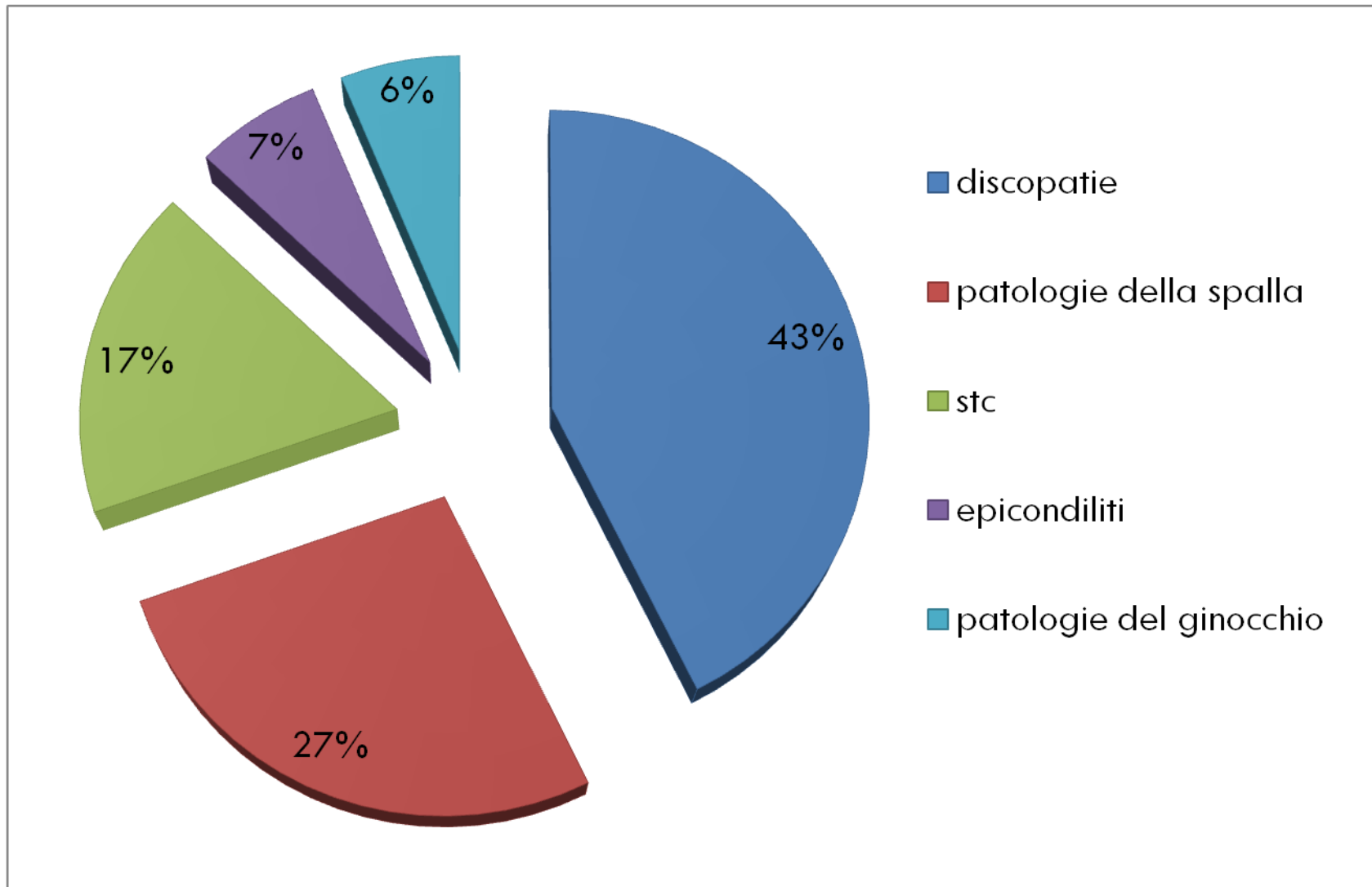


MP denunciate totali e muscolo scheletriche - Dati Inail 2009/2014 - Tutte le gestioni



Malattie professionali MSK denunciate in Italia nel 2014: distribuzione per tipologia di patologia.

Fonte: banca dati statistica INAIL



Economic Activity (ATECO91)	Value	%
Undefined	6137	31
Construction	2139	11
Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment	913	5
Manufacture of food products and beverages	954	5
Manufacture of machinery and equipment, including installation, assembly, repair and maintenance	539	3
Health and other social services	1205	6
Agriculture, hunting and related services	621	3
Manufacture of other non-metallic mineral processing	405	2
Manufacture of other transport equipment	221	1
Production of metals and their alloys	221	1
Other ATECO activities	6524	33
Total	19879	10
		0

La tabella mostra la **distribuzione delle malattie muscolo-scheletriche per attività economica**. **L'agricoltura** raggiunge solo il **3%** delle segnalazioni. Il numero limitato di malattie professionali in agricoltura che raggiungono l'osservazione della ASL potrebbe spiegarsi con la **prevalenza dei lavoratori autonomi** in questo settore (braccianti agricoli) e la loro **carente attenzione agli aspetti preventivi** in particolare alla valutazione del rischio e alla sorveglianza sanitaria.

LE MALATTIE PROFESSIONALI IN AGRICOLTURA

MALATTIE PROFESSIONALI DENUNCIATE IN AGRICOLTURA PER TIPO DI MALATTIA - ANNI MANIFESTAZIONE 2009-2013

TIPO DI MALATTIA (CODICE NOSOLOGICO)	2009	2010	2011	2012	2013	Var. % 2013/2009
Malattie del sistema osteo-articolare, dei muscoli e del tessuto connettivo	2.863	5.164	6.644	6.713	8.125	183,8
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	579	676	741	556	787	35,9
Malattie dell'apparato respiratorio	215	240	257	206	225	4,7
Tumori	35	60	67	75	81	131,4
Malattie del sistema circolatorio	42	48	57	30	39	-7,1
Malattie dell'apparato digerente	14	18	32	29	31	121,4
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	43	43	31	23	28	-34,9
Altre e indeterminate	137	140	145	117	178	29,9
Totale	3.928	6.389	7.974	7.749	9.494	141,7

Piano Nazionale Prevenzione: 10 macro obiettivi

1. Ridurre il carico prevenibile ed evitabile di morbosità, mortalità e disabilità delle malattie non trasmissibili
2. Prevenire le conseguenze dei disturbi neurosensoriali
3. Promuovere il benessere mentale nei bambini, adolescenti e giovani
4. Prevenire le dipendenze da sostanze e comportamenti
5. Prevenire gli incidenti stradali e ridurre la gravità dei loro esiti
6. Prevenire gli incidenti domestici
7. Prevenire gli infortuni e le malattie professionali
8. Ridurre le esposizioni ambientali potenzialmente dannose per la salute
9. Ridurre la frequenza di infezioni/malattie infettive prioritarie
10. Attuare il piano nazionale integrato dei controlli per la prevenzione in sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE 2014 -2018

IL RAZIONALE:

... il senso generale delle Attività Centrali è quello di “promuovere” la prevenzione all’ interno del sistema sanitario, valorizzandone il contributo specifico e peculiare, e **operando in un’ ottica di trasversalità e intersettorialità** anche al di fuori di esso.

PNP 2014 - 2018

Indicatore centrale: crescita delle segnalazioni/
denunce: 10%

MALATTIE PROFESSIONALI - TOTALI E MSD - IN ITALIA NEL 2014 (AL 30-4-2015)

TIPO DI MP	DATI 2014	NOTE
MP TOTALI DENUNCIATE	57391	+ 10,7% RISPETTO AL 2013
MP MSD DENUNCIATE	36355(MSD)+6508(STC) = 42863	MSD (+STC) = 74,7% DI MP TOT DENUNCIATE
MP TOT RICONOSCIUTE (AL 30-4-15)	19617	% RICONOSCIUTE = 34,2 % (AL 30-4-2015)
MP MSD RICONOSCIUTE (AL 30-4-15)	12089(MSD)+2864(STC) = 14953	MSD (+STC) = 76,2% DI MP TOT RICONOSCIUTE

LE LINEE DI ATTIVITÀ DEL PNP

11

Incrementare il grado di **utilizzo sistemi e strumenti informativi**

Incrementare la **collaborazione tra operatori sanitari** per favorire l'emersione e il riconoscimento delle malattie professionali

Promuovere/favorire programmi di **miglioramento del benessere organizzativo** nelle aziende

Sostenere ruolo **RLS e bilateralità**

Macroobiettivo 7
Prevenire infortuni e malattie professionali

Promuovere/favorire l'adozione da parte delle imprese di **buone prassi e percorsi di Responsabilità sociale**

Coinvolgere l'**istituzione scolastica** nello sviluppo delle competenze in materia di SSL nei futuri lavoratori

Migliorare la qualità e l'omogeneità dell'**attività di vigilanza** anche attraverso l'incremento dell'utilizzo di strumenti di enforcement quali l'**audit**

Promuovere il **coordinamento dell'attività di vigilanza** e l'**approccio di tipo proattivo** dei servizi pubblici attraverso l'adozione di piani integrati di prevenzione degli infortuni

I CONTENUTI DEI PIANI REGIONALI DI PREVENZIONE

12

Collaborazione con MC e con consulenti aziendali per l'emersione ed il riconoscimento delle Mp MSK

Monitorare modalità di effettuazione VDR MSK

Effettuare interventi di vigilanza mirata alla rilevazione degli obblighi di valutazione MSK

Sensibilizzare aziende, sindacati e consulenti aziendali su rischio MSK

Promuovere coordinamento e uniformità delle procedure di vigilanza su tutto il territorio regionale

I PRP MSK

GRUPPO DI LAVORO

REGIONE PUGLIA: Giorgio DI LEONE

(coordinatore)

REGIONE ABRUZZO: Amalia COCCHINI

REGIONE CAMPANIA: Rocco GRAZIANO

REGIONE CALABRIA: Concetta FRISINA

REGIONE EMILIA ROMAGNA: Marco

BROCCOLI

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA:

Davide SULLI

REGIONE LIGURIA: Francesco

SFERRAZZO

REGIONE LOMBARDIA: Enrico

OCCHIPINTI – Natale BATTEVI

REGIONE MARCHE: Angela RUSCHIONI

REGIONE SARDEGNA: Rita PINTORE –

Stefania ZACCOLO

REGIONE TOSCANA: Lucia BRAMANTI

REGIONE VENETO: Dorianò MAGOSSO

REGIONE UMBRIA: Emilio Paolo

ABBRIITI

INAIL: Elisabetta BADELLINO

STRATEGIE OPERATIVE

14

✓ **Integrazione con Piano Nazionale Edilizia**

- Partecipazione a programmi formativi mirati
- Previsione di attività specifica sul MSK durante l'attività di vigilanza

✓ **Integrazione con Piano Nazionale Agricoltura**

- Schede di prevalutazione dei rischi per coltivazioni specifiche

STRATEGIE OPERATIVE

15

- ✓ **Formazione mirata** relativa alla valutazione dei rischi da sovraccarico biomeccanico dell' apparato muscolo scheletrico rivolta agli operatori delle ASL e ai consulenti aziendali (RSPP e medici competenti)
 - Già effettuati in Sardegna, in Umbria e in Abruzzo per gli operatori ASL
 -
- ✓ Definizione di strumenti per la **valutazione semplificata dei rischi** da sovraccarico biomeccanico dell' apparato muscolo scheletrico con particolare riferimento alle piccole e piccolissime aziende
 - In fase di definizione strumenti per l' autovalutazione delle aziende

LINEE DI INDIRIZZO

16

**PIANO NAZIONALE PER L' EMERSIONE E LA
PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE
DELL' APPARATO MUSCOLO SCHELETRICO
*GRUPPO TECNICO NAZIONALE***

**Indirizzi per l' applicazione del titolo VI del D. Lgs. 81/08 e per
la valutazione e gestione del rischio connesso alla
Movimentazione Manuale di Carichi (MMC)**

A seguire:

- **Indirizzi per la valutazione e gestione del rischio connesso ai movimenti ripetuti degli arti superiori**
- **Indirizzi per la valutazione e gestione del rischio connesso alla movimentazione dei malati non autosufficienti**

STRATEGIE OPERATIVE

17

- ✓ Realizzazione di una **banca dati delle buone prassi e delle soluzioni tecniche** in ergonomia
 - ottima l'esperienza che si sta realizzando in Emilia Romagna

- ✓ Programmazione e avvio di un'attività di **assistenza alle imprese** e di **vigilanza mirata**, coerente su tutto il territorio nazionale, in linea con gli obiettivi di trasparenza ed efficacia
 - gli obiettivi di vigilanza specifica dovranno essere definiti su scala nazionale ad opera del Coordinamento Tecnico delle Regioni

IL SOVRACCARICO BIOMECCANICO DELL' APPARATO MUSCOLOSCELETRICO IN AGRICOLTURA

18

LE LINEE DI ATTIVITÀ NELLA REGIONE PUGLIA

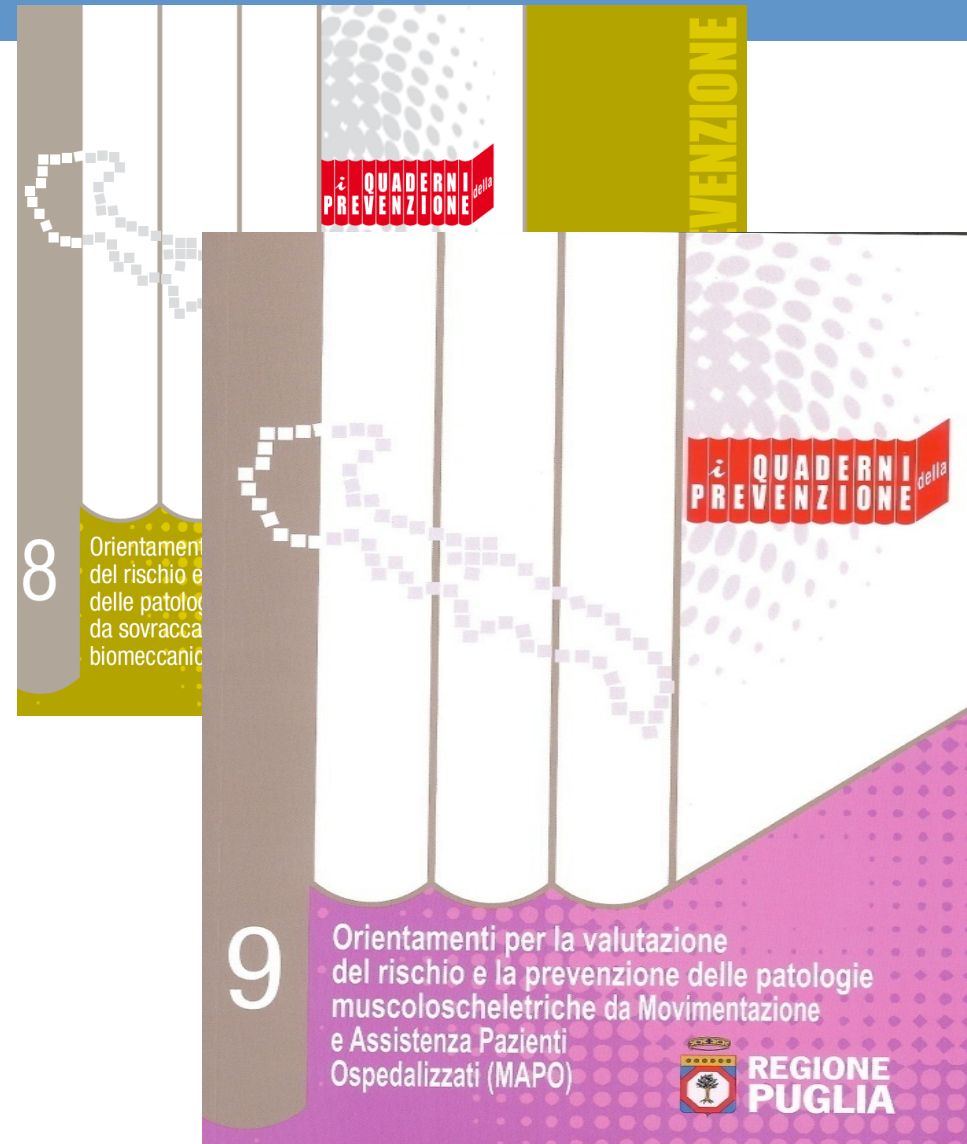
- ✓ **Informazione**
- ✓ **Formazione** rivolta agli **operatori ASL**
- ✓ **Formazione** rivolta a **medici competenti e consulenti aziendali**
- ✓ Studio di coltivazioni tipiche del territorio con lo strumento della **premappatura dei rischi e dei pericoli** per gruppi omogenei di lavoratori
- ✓ Analisi dei cicli mensili e annuali di lavorazioni con l'elaborazione di **indici di rischio intrinseci** per i diversi compiti lavorativi e **indici di rischio sintetici mensili e annuali**
- ✓ Predisposizione di **strumenti per la valutazione semplificata** dei rischi da movimenti ripetuti degli arti superiori nelle coltivazioni studiate
- ✓ Raccolta di **esempi di soluzioni ergonomiche**
- ✓ Elaborazioni di **piani mirati di intervento e strumenti mirati per la vigilanza**

STRUMENTI INFORMATIVI/ FORMATIVI

19



**QUADERNI DELLA
PREVENZIONE**
dedicati al **Rischio**
da sovraccarico
biomeccanico
dell'apparato
muscoloscheletrico
e alla
Movimentazione e
Assistenza dei
Pazienti (MAPO)



Giovinazzo (Ba) 13 – 14 giugno 2013

20

**SEMINARIO
INTERNAZIONALE
ORGANIZZATO DALLA
REGIONE
PUGLIA/ASL
BARI IN
COLLABORAZIONE
CON
L'INAIL
PUGLIA**

epm
Unità di Ricerca Ergonomia della postura e del Movimento

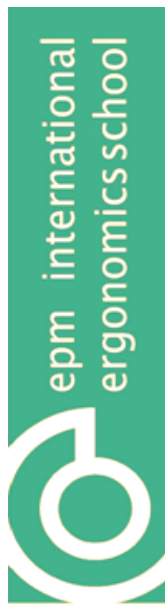
VII Seminario Internazionale
La prevenzione del rischio da sovraccarico biomeccanico

SEMINARIO INTERNAZIONALE
PREVENZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO
DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO IN
AGRICOLTURA E EDILIZIA
13 - 14 giugno 2013

GIOVINAZZO
Grand Hotel Riva del Sole
S.S. 16 Km 787 + 225

PROGRAMMA DEFINITIVO

Logo of Regione Puglia Assessorato alle Politiche della Salute
Logo of ASLBA
Logo of INCIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro)
Logo of Regione Basilicata
Logo of Edilcassa di Basilicata
Logo of OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità)
Logo of SNOOP (Società Nazionale Operatori della Prevenzione)
Logo of IEA (International Ergonomics Association - TC MSD)
Logo of SIE (Società Italiana di Ergonomia)
Logo of FENEALUIL



ASLBA
Dipartimento di Prevenzione
SPESAL AREA NORD
Regione Puglia

La prevenzione e la gestione dei rischi da sovraccarico biomeccanico correlato al lavoro in agricoltura. Valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e prevenzione

Percorso speciale in agricoltura
Anno 2012
SEDE SUD-BARI

In collaborazione con:

ASLBA
Dipartimento di Prevenzione
SPESAL AREA NORD
Regione Puglia
Assessorato alle Politiche della Salute

La prevenzione e la gestione dei rischi da sovraccarico biomeccanico correlato al lavoro in agricoltura. Valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e prevenzione (II edizione)

Anno 2013
Garden Hotel
Strada Provinciale per
Terlizzi
MOLFETTA

ASLBA
Dipartimento di Prevenzione
SPESAL AREA NORD
Regione Puglia
Assessorato alle Politiche della Salute

La prevenzione e la gestione dei rischi da sovraccarico

ASLBA
Dipartimento di Prevenzione
SPESAL AREA NORD
Regione Puglia
epm international ergonomics school

La prevenzione e la gestione dei rischi da sovraccarico biomeccanico correlato al lavoro in agricoltura. Valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e prevenzione

Percorso speciale in agricoltura
Anno 2014

FORMATI IN TUTTO N. 126 OPERATORI:

- N. 26 MEDICI E N. 60 TECNICI DELLA PREVENZIONE DELLE ASL PUGLIESI
- N. 27 MEDICI COMPETENTI E N. 13 CONSULENTI LIBERI PROFESSIONISTI

Calcolo di indici intrinseci di rischio da movimenti ripetitivi degli arti superiori per ciascun compito individuato all' interno di ciascuna coltivazione

22



È stata utilizzata la **Checklist OCRA**. Individuati i vari compiti lavorativi si è proceduto a valutarli **come se ciascuno di loro fosse effettuato per un turno lavorativo di 480 minuti, con una pausa mensa e due pause di 10 minuti ciascuna**. Se ne è ricavato un indice di rischio intrinseco proprio di ciascun compito, che successivamente, quando applicato ad una determinata programmazione del lavoro di un particolare gruppo omogeneo di lavoratori (omogeneo per esposizione a rischio), verrà ponderato in funzione del tempo realmente dedicato a compiere tale compito, prima nel mese e poi rispetto all' intero anno.

Raccolta



Raccolta manuale dei finocchi

LATO DX

moltiplicatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
1,33	4	7	0	8	4	4	0	3	11		23,94



Gli indici intrinseci individuati nel corso di questo progetto potranno essere utilizzati per **costruire** (mediante un software dedicato) le **esposizioni lavorative tipiche di ogni azienda agricola** con l'obiettivo di definire l'**indice di rischio sintetico specifico**.

In altri termini, per aziende agricole nelle quali sono previste diverse coltivazioni nel corso dell'anno (ad esempio vari tipi di ortaggi e/o frutta) nel rispetto delle varie stagioni e dell'organizzazione aziendale, **sarà possibile calcolare l'indice sintetico di rischio da movimenti ripetitivi degli arti superiori utilizzando i diversi indici intrinseci già precedentemente calcolati per i differenti compiti lavorativi**.

The image shows a screenshot of the Puglia Regional Health Portal (www.sanita.puglia.it) in a Windows Internet Explorer browser. The page features a navigation menu on the left, a main content area with news and services, and a sidebar on the right. Three blue callout boxes are overlaid on the page:

- ERGONOMIA IN AGRICOLTURA**: A large blue box with white text, positioned over the left sidebar and the main content area.
- PREVENZIONE**: A large blue box with white text, positioned over the top right of the page.
- ERGONOMIA E LAVORO**: A large blue box with white text, positioned over the bottom left of the page.

The main content area displays a news article titled "06/06/2013 - Inaugurazione della prima Radioterapia Metabolica pubblica della Regione Puglia." and another article titled "06/06/2013 - Incontro su Ilva". The sidebar on the right lists various services and organizations, including "ASLLECCE", "ASLBA", and "ASL FOGGIA".

LA PREMAPPATURA



EPM- Unità di Ricerca
«Ergonomia della Postura e del Movimento»
Research Unit «Ergonomics of Posture and Movement»



<http://www.epmresearch.org/userfiles/files/2012-premappa%20colombini.pdf>

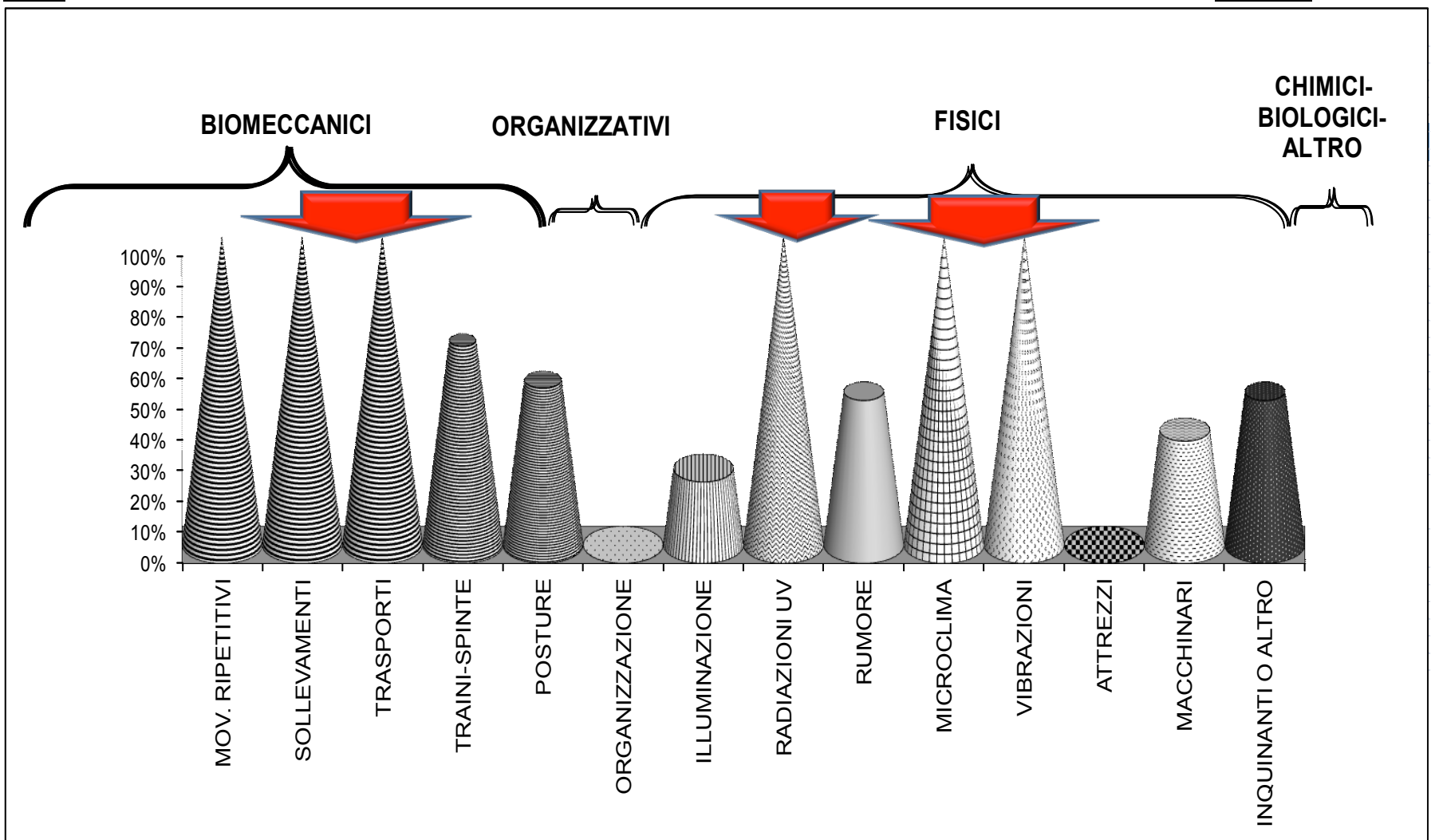
La **premappatura dei disagi e dei pericoli** è uno strumento di analisi delle lavorazioni proposto dall' EPM (in linea anche con il mandato del WHO-IEA e con gli standard della serie ISO 11228) che **consente l'individuazione delle priorità nelle possibili sorgenti di rischio presenti nel ciclo lavorativo per gruppi omogenei di lavoratori.**

Si utilizzano **domande a risposta chiusa**: i risultati (ottenuti automaticamente dal software, disponibile gratuitamente sul sito dell' EPM, e facilmente leggibili attraverso istogrammi) aiutano non solo nell' **individuazione dei problemi** ma anche nell' offrire **una scala di priorità per i successivi adempimenti valutativi.**

RISULTATI DELLA PREMAPPATURA: PRODUZIONE DEL POMODORO



Alcune dei principali compiti svolti



Produzione del pomodoro: azienda e gruppo omogeneo



PRODUZIONE DEL FINOCCHIO: CALCOLO DEGLI INDICI INTRINSECI

Guida trattore con aratro



moltiplicatore recupero	n. ore senza recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
1,33	4	2,5	1		0	4	2	0	0	4		9,98

Trattamento e preparazione Terreno: guida trattore

Coltivazione – Trapianto e Diserbo Manuale



Trapianto manuale piantine di finocchio

moltiplicatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
1,33	5	7	0	8	4	4	3	3	11		23,94



LATO DX



Diserbo con pompa a spalla

moltiplicatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
1,33	4	5	0	6	0	4	0	3	9		18,62

LATO DX

Coltivazione – Rimozione erbacce



Rimozione manuale di erbe

moltiplicatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
1,33	4	7	2	6	4	8	0	3	11		26,60

Raccolta



Raccolta manuale dei finocchi

LATO DX

moltiplicatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List INTRINSECO (durata 8 ore con mensa e 2 pause da 10 minuti)
1,33	4	7	0	8	4	4	0	3	11		23,94

LA DISTRIBUZIONE NELL' ANNO



		RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA DURATA DEI COMPITI ALL'INTERNO DI OGNI MESE DELL'ANNO											
MACROFASI/ AREE /REPARTI	CONNOTAZIONI DEI COMPITI	GEN	FEBB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SETT	OTT	NOV	DIC
TRATTAMENTO PREP. TERRENO	Disinfestazione con trattore e nebulizzatore										20%		
	Aratura e preparazione terreno										20%		
COLTIVAZIONE	Trapianto e semina										60%	60%	
	Dinsinfestazione/Disinfezione	30%										10%	30%
	Diserbo erbe non controllate	30%	50%									20%	30%
	Rimozione di erbo non contrallate da diserbo	40%	50%	100%								10%	40%
RACCOLTA	Raccolta vera e propria				70%								
	Carico del raccolto nelle ceste				20%								
	Carico raccolto sul camion				10%								
		100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%



L'INDICE DI RISCHIO ANNUALE

ANDAMENTO VALORI CHECKLIST OCRA (MEDIA PONDERATA SU COSTANTE DI 1760 ORE ANNO) NEI DIVERSI MESI DEL L'ANNO



DX **SX**
16,9 **13,5**
MULTITASK COMPLEX
ANNUALE

GUIDA TRATTORE



multipliatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complem.	valore Check-List
1,33	4	4,5	0		0	0	0	0	3	3		

POTATURA CON SCALA



multipliatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List (durata mer 10 m)
1,33	4	3	2	dx	2	2	1	5	1,5	5		

POTATURA SENZA SCALA



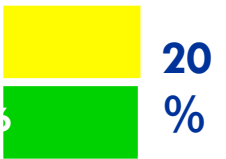
multipliatore recupero	n.ore senza recupero	frequenza	forza	lato	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	totale postura	complementari	valore Check-List (durata mer 10 m)
1,33	4	6	0	dx	2	1	1	4	1,5	3		

IMBALLATORE



ivori. Rec.	recup.	freq.	forza	lato	spalla	gomito	polso	mano	stereotipia	Tot. postura	complem.	valore Check-List
1,33	4	2,5	0	DX	2	4	0	4	1,5	5,5	0	
1,33	4	0	0	SX	2	1	4	1	1,5	5,5	0	

INDICAZIONE



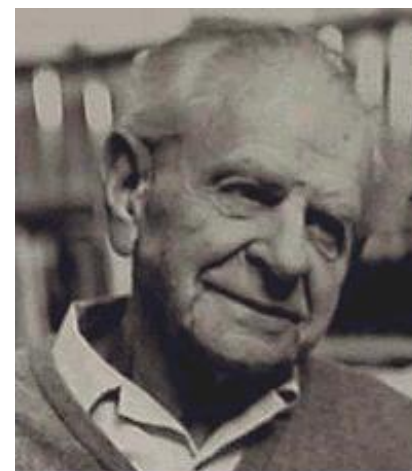
35



K. Popper

“Voi tutti conoscerete la storia del soldato che scoprì che il suo battaglione (a parte lui) non marciava al passo”.

Logica della scoperta scientifica



Grazie