

***Un sistema per l'individuazione
delle priorità per la salute e la
sicurezza sul lavoro***

Angelo d'Errico

***Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3 – Grugliasco
Regione Piemonte***

Background

- Progetto nato in seguito alla richiesta del Settore Lavoro dell'Assessorato alla Sanità nel 2004 di redigere un documento sulle priorità OSH in Piemonte, anche per indirizzare i finanziamenti per i piani di comparto delle ASL
- Identificazione di 8 temi prioritari, sulla base di una revisione delle priorità OSH delle principali agenzie (OSHA, NIOSH, HSE, EU-OSHA) e di un censimento tra operatori SPreSAL del Piemonte
- Costruzione di un set ridotto di criteri, tra quelli utilizzati dalle agenzie OSH per comparare le priorità
- Attribuzione di un punteggio su una scala semi-quantitativa ad ognuno dei criteri, per ciascuno degli 8 rischi e per ogni settore produttivo
- Comparazione dei punteggi complessivi tra rischi e tra settori produttivi (sia riguardo ad uno specifico rischio, sia al loro insieme)
- Risultati dello studio utilizzati, a partire dal 2008, per la costruzione di mappe di rischio occupazionali nell'ambito di una collaborazione con INAIL

Priorità di intervento OSH selezionate

RISCHI (patologie a latenza lunga)

- cancerogeni
- stress
- rumore
- brocoirritanti (polveri, fumi, gas, vapori)

DANNI (patologie a latenza breve)

- malattie muscoloscheletriche dell'arto superiore
- malattie muscoloscheletriche del rachide
- infortuni
- asma
- esiti riproduttivi

Criteri utilizzati per la scelta delle priorità OSH a livello regionale

ASSEGNAZIONE DI PUNTEGGI DA 0.5 A 3 AD UNA SERIE DI CARATTERISTICHE DEL RISCHIO PER OGNI SETTORE PRODUTTIVO (moltiplicazione dei rispettivi punteggi e somma dei punteggi totali per rischio):

- **frequenza** e **gravità** delle patologie associate all'esposizione nella popolazione generale (invarianti tra settori)
- **forza dell'associazione** tra esposizione professionale e occorrenza delle patologie (invariante tra settori)
- **diffusione** e **livello medio** dell'esposizione nel settore
- **prevenibilità** dell'esposizione (invariante tra settori)
- **fattibilità** dell'effettuazione di interventi preventivi nel settore
- **proporzione di addetti impiegati in ogni settore** sul totale degli occupati nel territorio regionale

Metodologia dell'attribuzione

- Attribuzione basata su giudizio congiunto di esperti (un epidemiologo occupazionale e un medico del lavoro)
- Giudizio in parte fondato su fonti bibliografiche italiane e straniere (soprattutto per MSD, asma, stress, esiti riproduttivi)
- Revisione dei punteggi su diffusione e livello dell'esposizione nei diversi settori condotta da igienisti industriali dell'ARPA e della Clinica del Lavoro di Torino (cancerogeni, rumore, broncoirritanti) e di esperti del Servizio di Epidemiologia ASL TO3 (rischio infortunistico)
- Inizialmente, utilizzati i 24 settori produttivi più rappresentati in Piemonte, secondo la classificazione ATECO, in cui la proporzione di addetti nel settore era attribuita, come per gli altri criteri, su una scala 0.5-3 (su base censimento ISTAT 2000)
- In una seconda fase, i settori sono stati riaggregati nei 20 comparti INAIL e i punteggi di rischio ottenuti per ogni settore sono stati moltiplicati per la proporzione di addetti nel settore sul totale degli addetti regionali (collaborazione con INAIL-Piemonte)

Classificazione INAIL dei settori produttivi

Codice	COMPARTO INAIL	Codice	COMPARTO INAIL
1	Agrindustria e pesca	11	Industria dei metalli
2	Estrazione minerali	12	Metalmeccanica
3	Industria alimentare	13	Industria elettrica
4	Industria tessile	14	Altre industrie
5	Industria conciaria e della pelle	15	Energia, gas acqua
6	Industria legno	16	Costruzioni
7	Industria carta	17	Commercio
8	Industria chimica e del petrolio	18	Trasporti
9	Industria gomma	19	Sanità
10	Industria trasf. minerali non metalliferi	20	Servizi

Attribuzione punteggi priorità – scheda MSD arto superiore

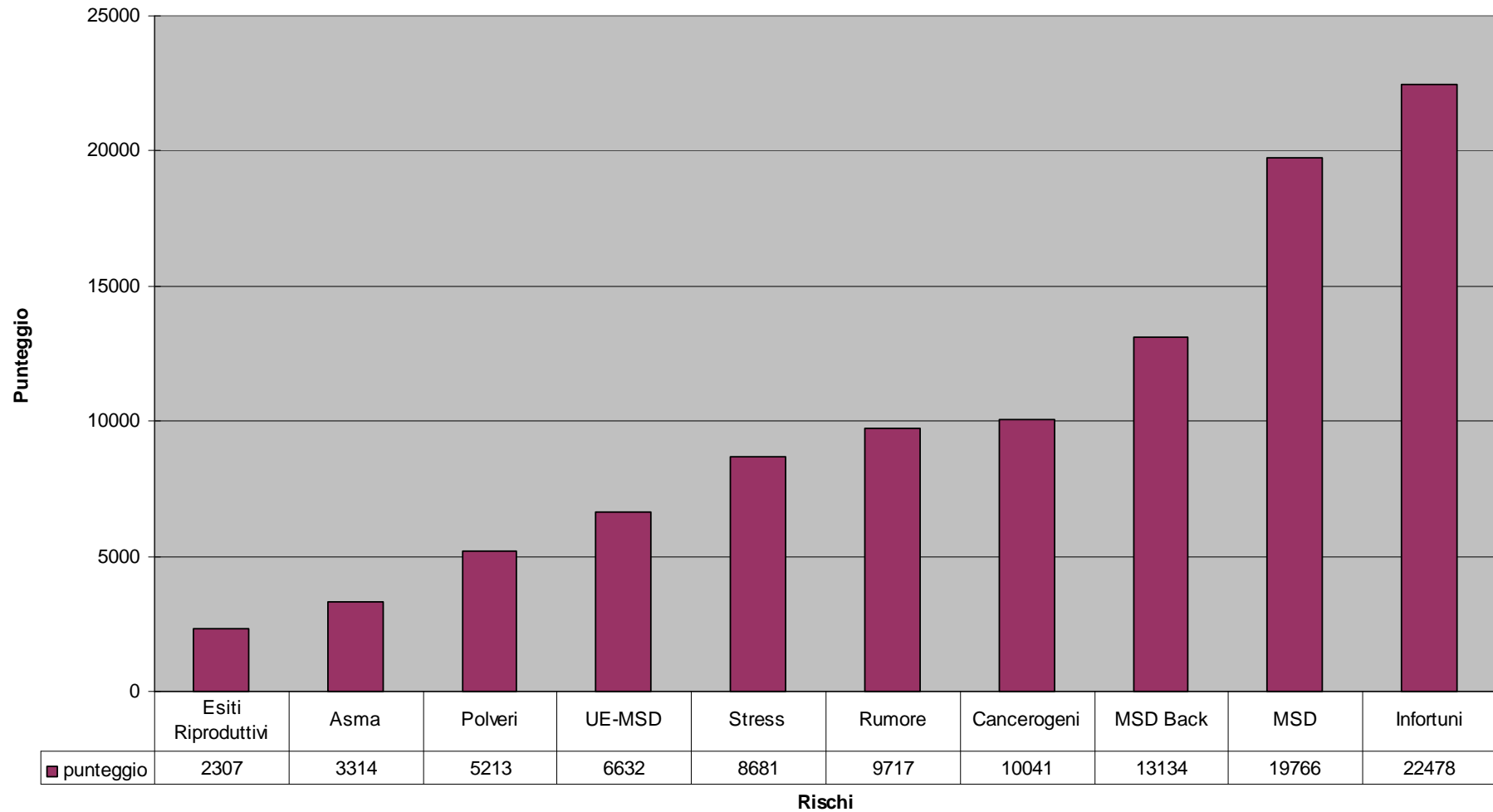
CRITERI	agrim industria e pesca	costruzioni	sanità	estrazione minerali	trasporti	chimica	metallurgia	lavorazione legno
gravità della patologia	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
frequenza della patologia	3	3	3	3	3	3	3	3
forza dell'associazione tra esposizione e patologia	3	3	3	3	3	3	3	3
diffusione dell'esposizione nel comparto	3	2	1	2	2	1	1	2
livello dell'esposizione nel comparto	2	2	1.5	2	2	1.5	1.5	2
fattibilità dell'intervento nel comparto	1.5	2	2	2	1.5	2	2	2
prevenibilità dell'esposizione	2	2	2	2	2	2	2	2
punteggio totale	243	216	81	216	162	81	81	216
%addetti	0.4%	6.9%	8.9%	0.2%	2.9%	2.5%	1.4%	1.7%
prodotto punteggi*addetti	1.1	14.9	7.2	0.3	4.7	2.0	1.1	3.6

Ranghi di priorità di intervento dei più rappresentati settori produttivi in Piemonte per rischio/danno

SETTORE	infortuni	UEMSD	MSD rachide	cancerog.	rumore	stress	broncoirrlt.	asmogeni	esiti riprod.
Metalmeccanica	2	1	4	1	1	1	1	1	2
Edilizia	1	2	1	3	4	17	2	14	16
Legno	3	8	12	2	3	13	4	1	10
Sanità	7	16	2	7	21	5	9	5	1
Gomma e plastica	5	6	9	3	7	6	5	5	8
Trasporti	4	8	5	6	11	2	10	18	8
Agricoltura	5	5	3	9	14	21	7	9	7
Tessile	11	2	9	10	2	2	2	3	4

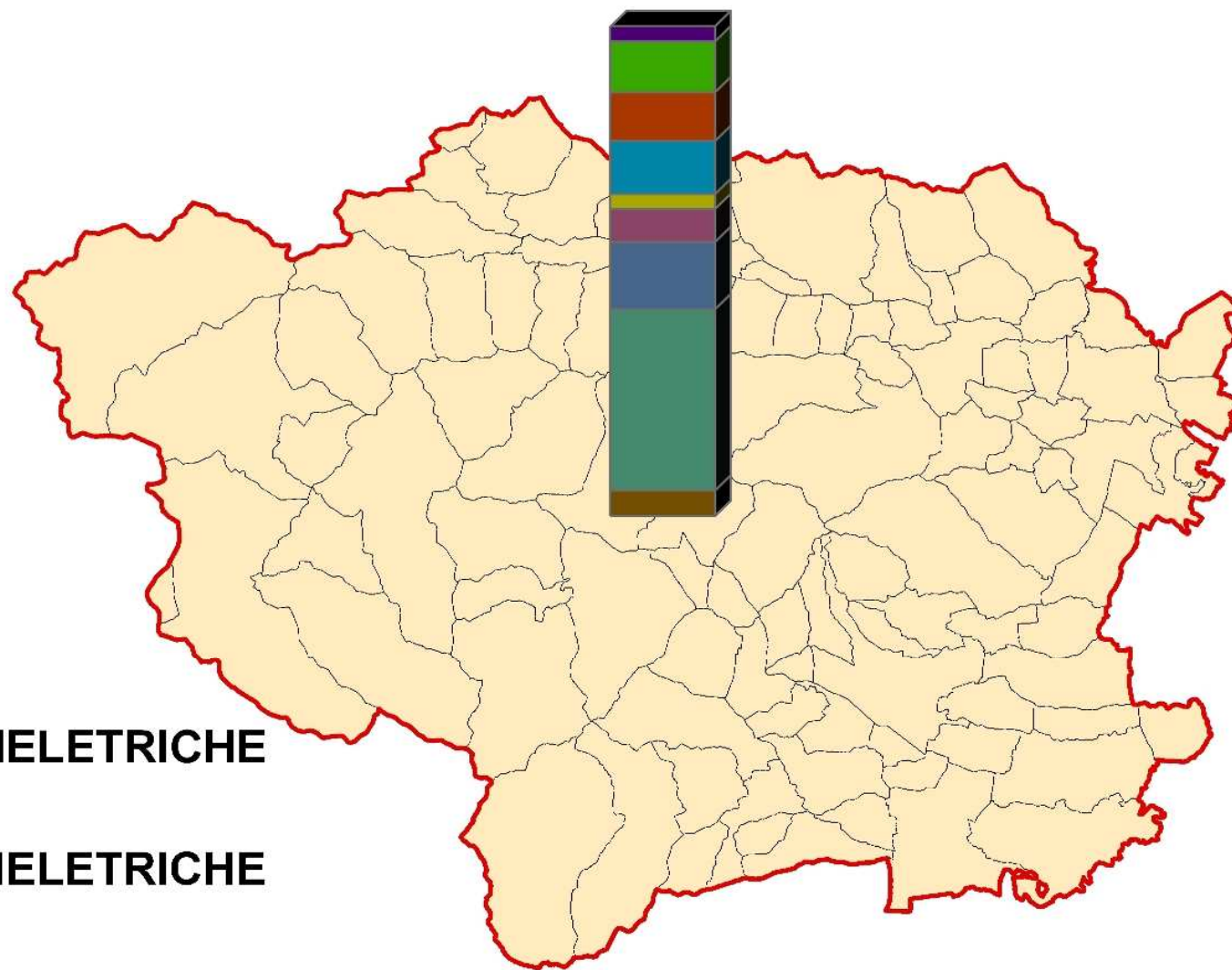
PRIORITÀ OSH IN PIEMONTE

Punteggi totali per fattore di rischio



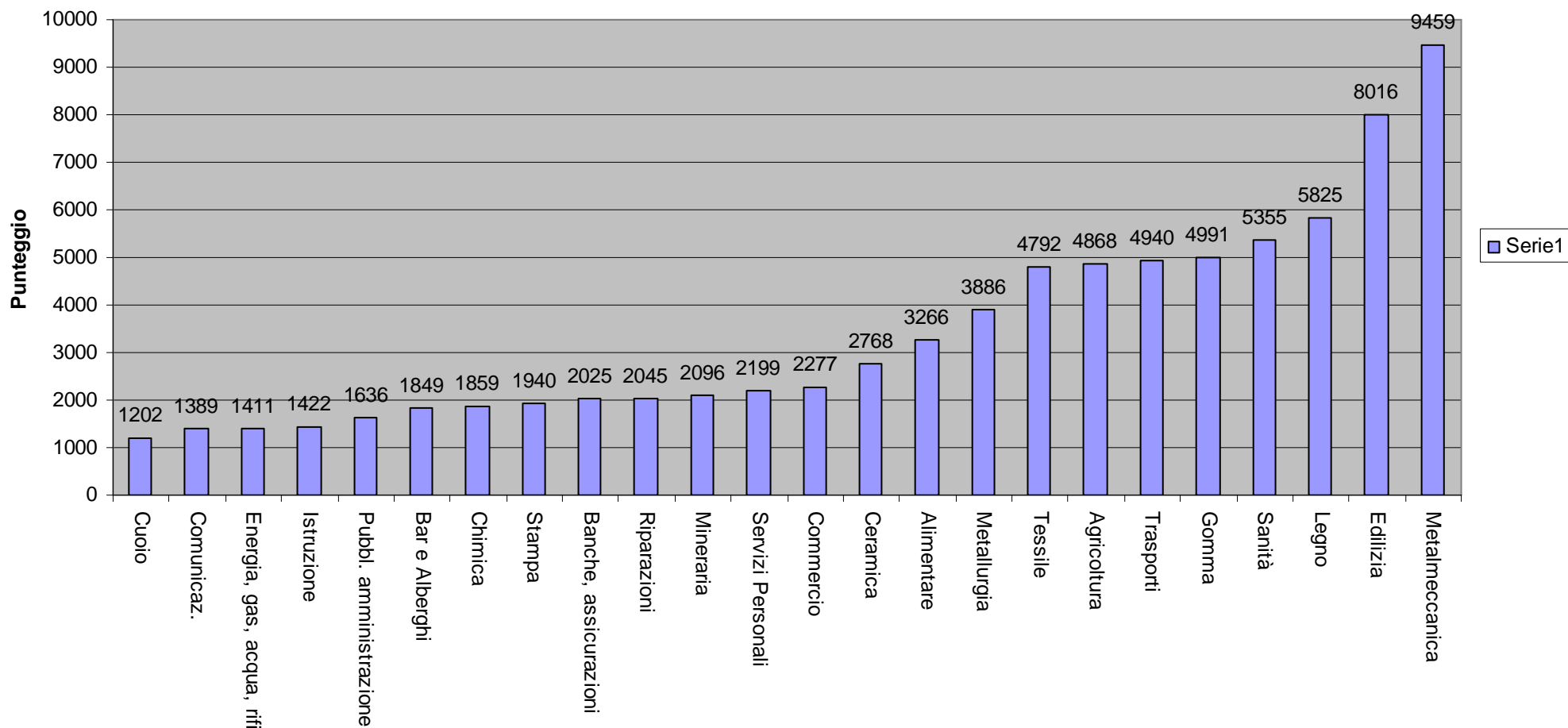
ASL ALESSANDRIA – Priorità di intervento sui rischi/danni da lavoro

- ASMA
- CANCEROGENI
- RUMORE
- STRESS
- ESITI RIPRODUTTIVI
- INFORTUNI
- MAL. MUSCOLOSCELETRICHE ARTO SUPERIORE
- MAL. MUSCOLOSCELETRICHE RACHIDE
- BRONCOIRRITANTI



Ranghi di priorità dei settori produttivi in Piemonte

Punteggi per settore produttivo



Comparto

d'Errico e Coggiola, 2006

RISCHI E DANNI TRIENNIO 2006/2008 PIEMONTE

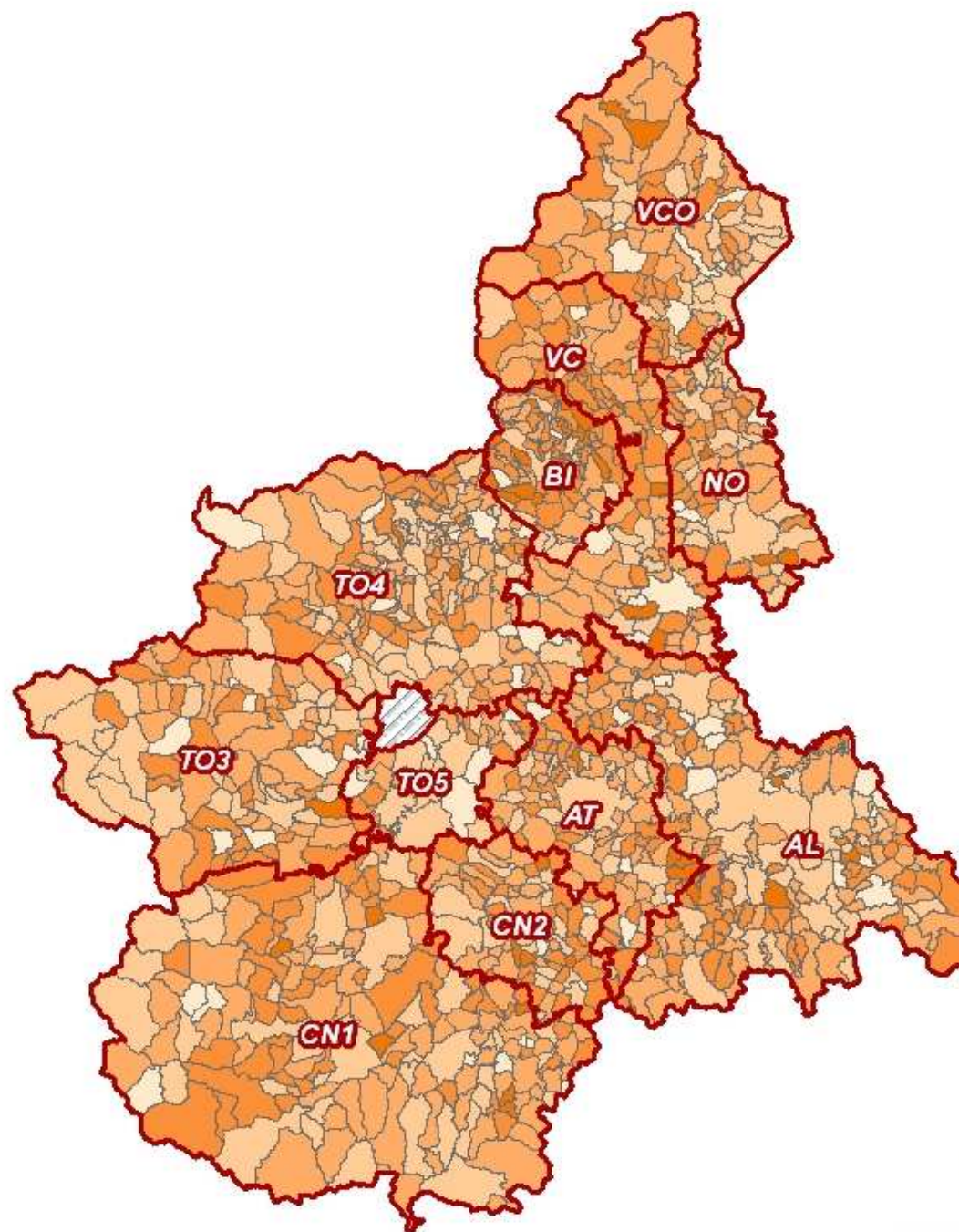
$$\text{RISCHIO PER COMUNE} = \sum \frac{A_n}{A} * C_n$$

A = Addetti Comune

A_n = Addetti del comune nel singolo comparto

C_n = Coefficiente rischio nel singolo comparto

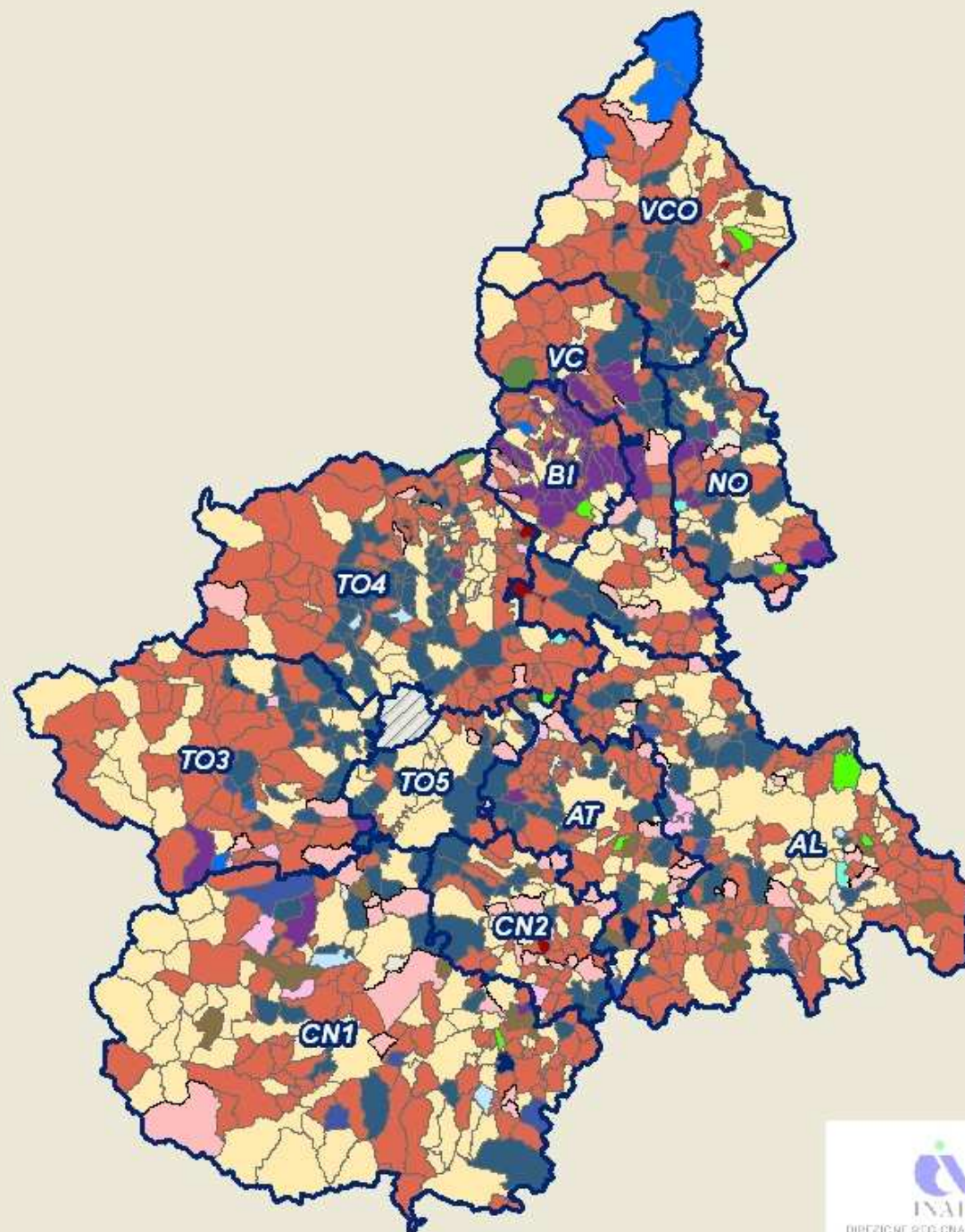
MSD ARTO SUPERIORE



RISCHI E DANNI

COMPARTO PRODUTTIVO CON RISCHIO PREVALENTE TRIENNIO 2006/2008

MSD ARTO SUPERIORE



CONCLUSIONI

- La metodologia utilizzata ha permesso di calcolare un **indice sintetico** con il quale **confrontare l'importanza dei rischi/danni da lavoro** riguardo all'impatto sulla salute che avrebbero interventi preventivi, **tenendo conto della struttura produttiva del territorio piemontese** (programmazione regionale)
- Sommando i punteggi totali relativi ad ogni patologia si è anche ottenuto un **punteggio complessivo per settore**, sulla cui base è stato possibile attribuire un **rango di priorità ai comparti relativo all'insieme delle patologie considerate** (piani di comparto)
- La disponibilità della distribuzione degli addetti per settore a livello di ASL e comunale (fonte INAIL) ha permesso di costruire **mappe dettagliate previsionali**, potenzialmente utili per programmare l'attività di prevenzione a livello locale (PEPS, vigilanza)
- Tra i **limiti**, è necessario sottolineare che **molte attribuzioni risentono di notevole incertezza**, dovuta a carenza di informazioni attendibili, soprattutto su diffusione e intensità di esposizione ai fattori di rischio nei vari settori

POSSIBILI SVILUPPI

- Estensione della scala di attribuzione, finalizzata a migliorare la precisione dei punteggi (a scapito della validità?)
- Utilizzo di **pesi** per ponderare l'importanza relativa dei diversi criteri
- **Disarticolazione di alcuni comparti produttivi**, come ad esempio la metalmeccanica, la pubblica amministrazione e diversi settori appartenenti ai servizi, caratterizzati da una discreta eterogeneità delle lavorazioni svolte e delle relative esposizioni
- **Sostituzione di frequenza e gravità di patologia con DALYs** (Disability Adjusted Life Years), disponibili per la popolazione europea
- **Validazione dei punteggi relativi a diffusione e livello dell'esposizione** ai diversi fattori di rischio in occasione di **indagini sul campo**, attraverso una raccolta sistematica di informazioni sulle aziende di un territorio, come è stato effettuato in alcune esperienze di indagini di comparto

Grazie per l'attenzione!

angelo.derrico@epi.piemonte.it

Criteria per l'individuazione delle priorità di intervento – danni da lavoro (OSHA, HSE)

gravità della patologia:

- letalità (numero di morti / numero di malati)
- invalidità permanente (numero invalidi / numero di malati)
- assenze dal lavoro (per malattia o invalidità temporanea)
- danni alla progenie

frequenza della patologia:

- incidenza (numero di nuovi malati / popolazione anno)
- mortalità (numero morti / popolazione anno)
- prevalenza (numero di malati / popolazione)

trend della patologia:

- aumento / diminuzione dell'occorrenza

costo per la collettività:

- investimento complessivo necessario a ridurre o eliminare la patologia
- costo del problema se lasciato senza soluzione
- rapporto costo/beneficio della soluzione

Criteria per l'individuazione delle priorità di intervento – rischi occupazionali (OSHA, HSE)

maturità della relazione causale tra esposizione e patologia

- livello di conoscenza delle conseguenze dell'esposizione

forza dell'associazione tra esposizione e patologia

- rischio di sviluppare la patologia tra i soggetti esposti ad un agente o adibiti ad una lavorazione rispetto ai non esposti

frazione attribuibile all'esposizione

- proporzione dei casi di malattia dovuti all'esposizione

diffusione dell'esposizione

- proporzione di lavoratori esposti al rischio

prevenibilità dell'esposizione

- può essere ridotta con i metodi e i provvedimenti disponibili ?