

1. INTRODUZIONE

Lo scopo del presente rapporto di attività dello SPISAL dell' ex ULSS 25 è quello di fornire elementi di riflessione sull'esperienza e sul lavoro di questi ultimi anni trascorsi cercando di attuare, al meglio, gli obiettivi della riforma sanitaria (L. 833/78).

A tutt'oggi, per intervenuta normativa nazionale e regionale, è in corso una fase di riorganizzazione del sistema di prevenzione negli ambienti di vita e di lavoro.

Dalla fase eroica della pre-riforma sanitaria si è passati attraverso la seconda fase di implementazione e attuazione della riforma sanitaria (1980 - 1994) all'attuale terza fase caratterizzata dalla ridefinizione della missione dello SPISAL.

Pare quindi importante riflettere in maniera critica sull'esperienza effettuata, al fine di trarre indicazioni per le future strategie di prevenzione negli ambienti di lavoro, anche alla luce delle innovazioni territoriali che hanno portato ad una popolazione assistita di ca. 400.000 unità, facendo dell' ULSS 20 la più grossa ULSS della Regione.

1.1 L'attuazione della Legge di Riforma Sanitaria nell' ex ULSS 25 in materia di prevenzione negli ambienti di lavoro.

Assumendo come indicatore generale delle condizioni di sicurezza e protezione in fabbrica l'accadimento di eventi lesivi quali gli infortuni, l'analisi del fenomeno infortunistico (INAIL 1992,) evidenzia come il Veneto contenga nella graduatoria nazionale il secondo posto all'Emilia Romagna (11.2 % contro 11.5 %), preceduti solo dalla Lombardia.

Il raffronto tra gli infortuni, ogni 100 addetti, avvenuti nel 1980 e nel 1990, effettuato nella tabella seguente, documenta l'evoluzione delle condizioni di sicurezza del lavoro nelle province del Veneto (Tab. I). Per un confronto con i dati nazionali si veda in ALLEGATO 1 Tab. 1 e 2.

Tab. I: VENETO, INDUSTRIA, INFORTUNI OGNI 100 ADDETTI, PERIODO 1980 - '90

	1980		1990		Scarto %	Calo inf. (*)
	N° Inf.	T.I.	N° Inf.	T.I.		
ITALIA	847957	5,1	932344	5,3	3,3	
VENETO	84312	5,5	78628	4,7	15,6	14500
BELLUNO	3683	5,1	3786	4,7	6,9	280
PADOVA	15515	5,6	14136	4,5	19,8	3484
ROVIGO	4795	5,8	3620	4,4	23,6	1116
TREVISO	13223	5,2	14048	4,7	10,0	1563
VENEZIA	16917	6,1	13783	4,7	21,7	3815
VERONA	15256	5,6	15636	5,3	5,8	968
VICENZA	14923	5,2	13619	4,3	18,6	3107

T.I. = Tasso di Incidenza, infortuni ogni 100 addetti

(*) Differenza tra Osservati (TI 1990 per addetti 1990) ed Attesi (TI 1980 per addetti 1990)

In sostanza, nel Veneto si è registrata una riduzione dell'incidenza degli infortuni del 15.6 % nel decennio preso in esame, anche se diverse caratteristiche produttive, organizzative ed economiche spiegano, probabilmente, le ragioni delle differenze tra le varie province.

Tuttavia si ricorda il ritardo col quale sono iniziate le attività di controllo negli ambienti di lavoro in provincia di Verona e, più in generale, sono state recepite le politiche della 833. Infatti nelle ex ULSS 25, 26, 33 interessate complessivamente dal 70 % degli infortuni provinciali, si è registrata la presenza di personale ispettivo tecnico, anche se ad un livello minimo rispetto le necessità, solo a partire dal 1989 - '91.

In provincia di Verona abbiamo pagato il prezzo delle resistenze che ha trovato l'applicazione della legislazione in materia di sicurezza del lavoro negli anni 1985-'90 ancorché la nostra provincia fosse diffusamente interessata dal fenomeno infortunistico (secondo posto regionale per il settore industriale e primo per l'agricoltura).

Le attività di prevenzione negli ambienti di lavoro per molti anni sono risultate limitate agli interventi del PMP. L'orizzonte di intervento della Sezione Impiantistica non è andato oltre l'evasione delle pratiche relative al collaudo o alla verifica periodica delle apparecchiature per le quali esiste una specifica previsione di legge, disgiungendo l'intervento tecnico dal compito di prevenzione più generale dell'ULSS (tali apparecchiature sono coinvolte nelle dinamiche degli infortuni in non più del 3 - 4 % dei casi). Le altre Sezioni del PMP, la Chimica soprattutto, non hanno saputo porsi in termini propositivi di secondo e terzo livello per la prevenzione negli ambienti di lavoro, limitando il loro intervento a compiti analitici di laboratorio, non contribuendo tecnicamente e qualitativamente allo sviluppo degli interventi di prevenzione in fabbrica.

La pianta organica dello SPISAL dell'ex ULSS 25, definita nel PSSR 1984-86 è stata sufficientemente completata solo a partire dal 1993 (fino al 1989: 4 tecnici diplomati contro 7 ed 1 tecnico laureato, contro 4 previsti nella pianta organica). A partire dal 1987 si è registrato però un progressivo incremento dell'attività di prevenzione come può essere verificato dall'esame della seguente tabella.

Tab. II: SPISAL EX ULSS 25 - ATTIVITA' SVOLTA, PRINCIPALI INDICATORI.

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Inchieste malattie prof.	5	5	153	168	342	205	295	185
Inchieste infortuni	9	18	42	55	103	96	76	105
Denunce						92	187	231
Incontri di formazione						31	15	67
Incontri di lavoro e/o assistenza tecnica							106	388

Il dato è ancor più rappresentativo se si considera che l'incremento degli operatori (Tab.III) è stato limitato a qualche unità e che vi è stata una elevata mobilità del personale sanitario e tecnico (8 unità in 4 anni, pari al 60 % dell'organico).

Tab. III: PERSONALE SPISAL ULSS 25.

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Medici	dipendenti	3	4	3	4	4	5	5
	convenzionati	2	2	1	1	1	1	
Tecnici laureati		1	1	2	1	1	2	1
Assistenti tecnici	2	3	3	3	5	5	6	6
A.S.V.	2	2	2	2	2	1	1	2
Amministrativo	1	1	1	1	1	1	1	1
Operatore tecnico								1
Totale.	10	13	11	13	14	14	15	16

1.2 I Costi del Servizio di prevenzione negli ambienti di lavoro dell'ex ULSS 25.

Il costo dell'attività di prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali attuata dall'ex ULSS 25, tramite lo SPISAL, è inserito nel capitolo di bilancio relativo all'Area Igiene Pubblica (Tab. IV).

Lo SPISAL con un costo di 1305 milioni nel 1994 ha impegnato lo 0.18 % del bilancio dell'ULSS (Tab. V).

Solo il 13.8% del bilancio del Settore Igiene Pubblica risulta così impegnato dallo SPISAL.

In assoluto, con una spesa di circa 2300 lire per abitante/anno lo SPISAL è tra i servizi/settori dell'ULSS che meno costano al contribuente.

Di contro, il costo complessivo degli infortuni nell'ULSS 25 ogni anno è stimabile in 150 miliardi di lire/anno solo per il settore industriale.

Il rapporto operatori SPISAL / abitanti dell'EX ULSS 25 risulta uno dei più bassi tra le ULSS capoluogo del Veneto (Tab. VI).

Tab. IV: BILANCIO CONSUNTIVO 1994 (milioni di lire).

	TOTALE	PERCENT.
AREA OSPEDALIERA	487.130	68.8
AREA IGIENE PUBBLICA	15.251	2.1
AREA VETERINARIA	5.194	0.7
AREA FARMACEUTICA	45.824	6.5
AREA ASS. EXTRAOSP.	102.921	14.5
AREA SOCIALE	18.623	2.6
SERVIZI GENERALI	32.857	4.6

Tab. V: BILANCIO CONSUNTIVO 1994 (milioni di lire.) - SERVIZI DI PREVENZIONE.

	TOT.	% ULSS
SPISAL	1.305	0.18
SERVIZIO IGIENE PUBBLICA	5.035	0.71
SETTORE IGIENE PUBBLICA	639	0.09
PMP SEZ. CHIMICA	2.498	0.35
PMP SEZ. MEDICA	3.386	0.47
PMP SEZ. FISICA	1.114	0.15
PMP SEZ. IMPIANTISTICA	1.969	0.27
VETERINARIA	5.194	0.70
SERVIZIO PNEUMOTISIATRICO	1.182	0.16
S.E.R.T.	3.700	0.52
NEUROPSICH. INFANTILE	2.743	0.37
DISTRETTI SANITARI DI BASE	16.861	2.23

Tab: VI: VENETO - RAPPORTO OPERATORI/ABITANTI ULSS CAPOLUOGO - ANNO 1992.

	Abitanti	N. Operatori	Op /100000 ab.
Belluno	94.849	7	7.3
Padova	379.426	17	4.5
Rovigo	93.072	10	10.7
Treviso	270.287	16	5.9
Verona	301.700	16	5.3
Venezia	128.069	11	8.5
Vicenza	237.765	18	7.5
Marghera	210.748	26	12.3

1.3 Valutazione delle politiche di prevenzione negli ambienti di lavoro dell' ex ULSS 25

La tabella che segue mostra l'andamento del fenomeno infortunistico ricavato dai dati del coordinamento A.S.P.P. (accertamenti sanitari preventivi e periodici) a partire dal 1989 e fino al 1993 (vedi anche capitolo 4 pag. 23).

Non e' stato valutato il 1994 per l'incompletezza dei dati al momento della redazione della presente relazione.

Le ditte prese in esame sono quelle maggiormente note allo SPISAL e, pur essendo poco piu' dell' 1% del totale delle aziende presenti nel nostro territorio, occupano ca. il 18 % degli addetti totali. Se non si considerano le aziende appartenenti al terziario le percentuali salgono rispettivamente al 3 e al 28%.

Si tratta pertanto di un campione rappresentativo della popolazione occupata nei settori a maggior rischio di infortunio nel quale si e' registrata a partire dal 1989 una riduzione di ca. il 24% sia del numero di infortuni superiori a tre giorni che delle giornate di lavoro perdute.

Cio' ha comportato un risparmio che puo' essere stimato da un minimo di 4.349.500.000 ad un massimo di 13.048.500.000 lire a seconda dei criteri che si possono utilizzare per valutare il costo di un infortunio. La stima massima tiene conto che, in media, per ogni infortunio superiore ai tre giorni si verificano otto infortuni di durata inferiore. In termini statistici si e' raggiunta la significativita' (Test ANOVA $p=0.016$) per la riduzione del tasso di incidenza (T.I.).

TAB. VII: ANDAMENTO DEL FENOMENO INFORTUNISTICO NEL PERIODO 1989 - '93 SU UN CAMPIONE DI 352 AZIENDE, PARI AL 28% DEL TOTALE DEGLI OCCUPATI NELL'EX ULSS 25.

Anno	N°addetti	ore lav.	n° inf.	gg.	T.I.	I.F.	I.G.
1989	17502	27557520	1924	36952	13.8	10.4	1.7
1990	21606	34496045	2272	49394	13.7	9.2	2
1991	25083	39632175	2660	49668	12.6	8.8	1.7
1992	22238	34392337	1948	39362	11.6	9.2	1.7
1993	21962	29104492	1455	28253	10	6.3	1.3
Diff. 89-93	+ 4460	+ 1546972	- 469	- 8699			

Assumendo come indicatori delle condizioni di salubrità e sicurezza delle aziende gli indici rappresentativi del fenomeno infortunistico, nel caso in esame, relativo al campione considerato (costituito da aziende interessate da interventi di prevenzione o comunque comprese nei circuiti informativi del Servizio) si evidenzia un trend positivo, indicativo di un intervenuto miglioramento delle condizioni di lavoro e più in generale dell'efficacia delle politiche di prevenzione attuate nelle aziende.

Se quanto si è registrato nel campione esaminato fosse rappresentativo anche per la totalità delle aziende del territorio di competenza, si potrebbe stimare, per il 1993 rispetto al 1989, una intervenuta riduzione di 1692 infortuni superiori a tre giorni e di 31316 giornate di lavoro pari ad un risparmio compreso tra 15 e 45 miliardi di lire/anno.

L'ipotesi formulata necessita di ulteriori verifiche ed approfondimenti, tuttavia quanto finora monitorato sembra confermare la validità delle strategie di prevenzione in atto nelle aziende del nostro territorio per il periodo preso in esame.

2. IL QUADRO DEMOGRAFICO

Analizzando la distribuzione dei lavoratori occupati nei vari rami di attivita' (Tab. VIII) si ricava un quadro caratterizzato dalla presenza particolarmente elevata del terziario (commercio e aziende di servizio) che occupa il 62% della popolazione attiva. Il 33% risulta occupato nell'industria e, di questi, l' 86% e' concentrato nelle aree industriali di Verona e San Martino Buon Albergo, mentre solo il 5% dei lavoratori risulta occupato nell'agricoltura.

Tab. VIII: SUPERFICIE, POPOLAZIONE E DATI OCCUPAZIONALI DELL' EX ULSS 25.

COMUNI			INDUSTRIA E SERVIZI (**)						AGRICOLTURA (§)	
	SUPERF. (Kmq) (*)	RESIDENTI (*)	INDUSTRIA		COMMERCIO		TOTALI		AZIENDE	ADDETTI
			U.LOC.	ADD.	U.LOC.	ADD.	U.LOC.	ADD.		
BOSCOCHIESANUOVA	64,71	3035	122	355	126	233	322	785	175	348
BUTTAPIETRA	17,19	4439	94	472	127	261	342	1145	152	344
CASTEL D'AZZANO	9,70	9326	216	2129	239	693	657	3322	171	233
CERRO VERONESE	10,17	1483	64	102	53	96	158	398	96	90
ERBEZZO	31,86	781	20	57	25	37	70	158	106	180
GREZZANA	49,63	9216	275	2186	225	517	756	3436	485	425
ROVERE' VERONESE	36,47	1994	59	275	51	86	154	507	206	369
S.MARTINO B.A.	34,86	13245	256	5149	459	1604	1021	8150	211	1578
VERONA	199,07	252689	3157	29499	7215	24085	17971	100680	1697	2900
TOTALE	453,66	296208	4263	40224	8520	27612	21451	118581	3299	6467

FONTI: (*) 13° CENSIMENTO GENERALE DELLA POPOLAZIONE - DATI PROVVISORI - (20 OTTOBRE 1991)
 (**) 7° CENSIMENTO GENERALE DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI - DATI PROVVISORI - (21 OTTOBRE 1991)
 (§) 4° CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA - DATI DEFINITIVI - (21 OTTOBRE 1990)

3. IL QUADRO EPIDEMIOLOGICO

3.1 Infortuni ex ULSS 25: dati INAIL 1984 - 1992

La figura che segue (Fig. 1) descrive l'andamento del fenomeno infortunistico nel periodo 1984 - '92 nell' ULSS 25.

In termini assoluti, dopo il picco del 1985 si evidenzia un assestamento con circa 4.000 casi/anno nell'industria, 1.400 casi/anno nell'artigianato e 600 casi/anno nell'agricoltura.

L'analisi dei tassi di incidenza (Fig.2) evidenzia che, contrariamente a quanto si registra tenendo conto dei dati assoluti, e' l' agricoltura ad avere i valori piu' elevati con una media attestata su un tasso di 9 casi/anno x 100 addetti, mentre nell' industria-artigianato abbiamo un dato medio di ca. 5 casi/anno x 100 addetti. Per un analisi piu' dettagliata del fenomeno si rimanda all' ALLEGATO 1 Tab. 3, 4, 5 e 6.

Fig. 1: EX ULSS 25 - TOTALE INFORTUNI

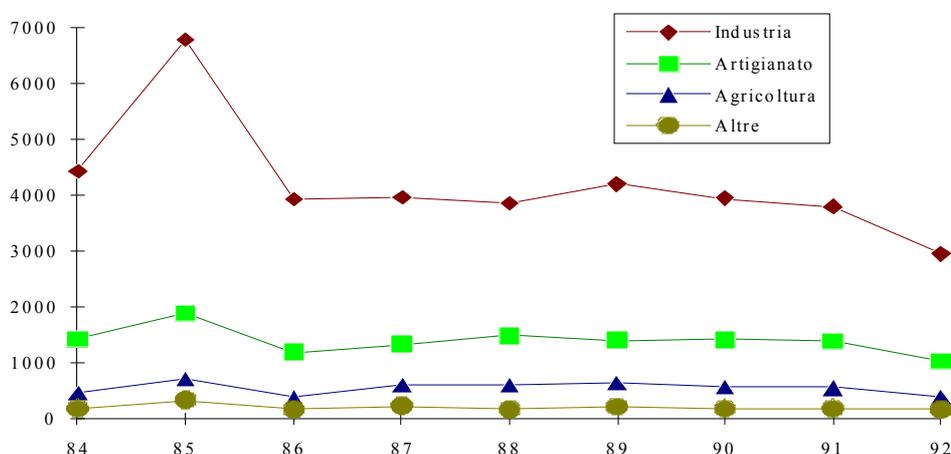


Fig.2: ANDAMENTO DEI TASSI DI INCIDENZA 1984 - 1991 - TUTTI GLI INFORTUNI
T.I.= N° infortuni/N° assicurati X 100

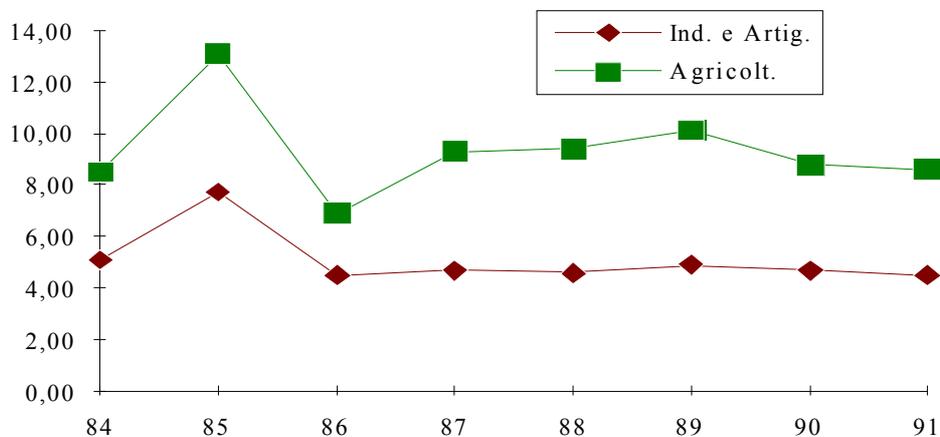
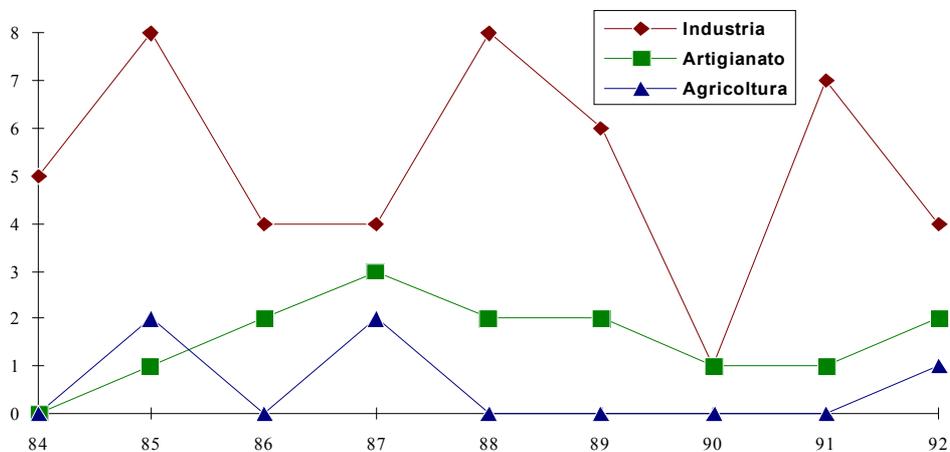
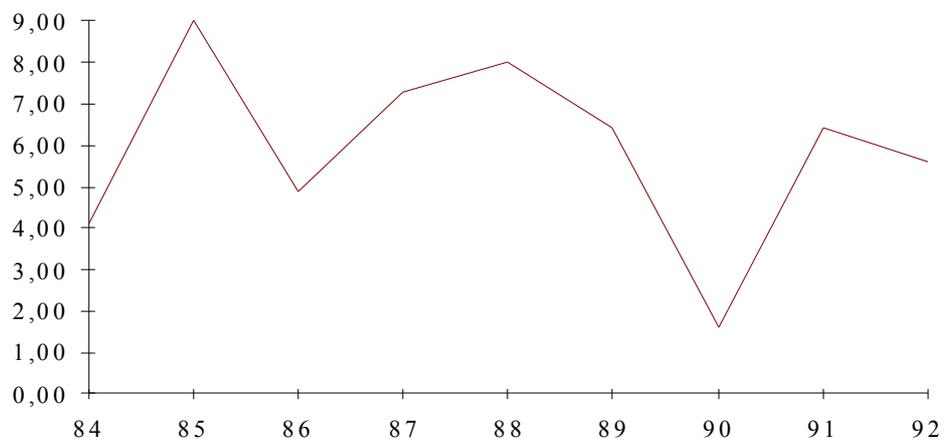


Fig. 3: INFORTUNI MORTALI 1984 - 1992

Nell' ex ULSS 25 nel periodo 1984 - '92 mediamente si sono avuti 7 infortuni mortali ogni 100.000 addetti (Fig. 4), considerando insieme industria, artigianato e agricoltura. L'analisi di questi infortuni evidenzia che ca. il 40% derivano da incidente stradale (si veda in ALLEGATO 1 Tab. 7)

Fig.4: ANDAMENTO DEI TASSI DI INCIDENZA 1984 - 1992 - INFORTUNI MORTALI
T.I.= N° infortuni/N° addetti X 100.000 - TUTTE LE GESTIONI



L'analisi per comparto (grande gruppo INAIL) evidenzia per l'ex ULSS 25 una maggiore frequenza di infortuni nell'edilizia e nella metalmeccanica sia nell'industria che nell'artigianato (Tab. IX e X).

Tab. IX: INDUSTRIA 1984 - 1992: INFORTUNI PER VOCE DI TARIFFA INAIL

GRANDE GRUPPO INAIL	Infortuni mortali	Infortuni permanenti	Infortuni temporanei	Totale infortuni	% sul totale
Varie	17	365	8320	8702	22.9
Lavorazioni agricole	1	132	2744	2877	7.5
Chimica, materie plastiche, gomma	3	174	3583	3760	9.9
Costruzioni	8	270	4731	5009	13.2
Elettricit�, gas, liquidi combustibili	0	30	578	608	1.6
Legno e affini	0	29	551	580	1.5
Metallurgia	8	327	8069	8404	22.2
Mineraria, mineralurgia	5	149	1973	2127	5.6
Tessile e abbigliamento	1	52	1477	1530	4.0
Trasporti	3	188	3683	3874	10.2
non definito	1	15	407	423	1.1
Totale generale	47	1731	36116	37894	

Tab. X: ARTIGIANATO 1984 - 1992: INFORTUNI PER VOCE DI TARIFFA INAIL

GRANDE GRUPPO INAIL	Infortuni mortali	Infortuni permanenti	Infortuni temporanei	Totale infortuni	% sul totale
Varie	0	33	519	552	4.3
Lavorazioni agricole	0	36	328	364	2.8
Chimica, materie plastiche, gomma	0	32	427	459	3.6
Costruzioni	5	273	4191	4469	35.5
Elettricit�, gas, liquidi combustibili	0	1	2	3	0.02
Legno e affini	0	73	799	872	6.9
Metallurgia	3	167	3440	3610	28.7
Mineraria, mineralurgia	1	40	559	600	4.8
Tessile e abbigliamento	1	26	486	513	4.1
Trasporti	4	75	958	1037	8.2
non definito	0	5	92	97	0.8
Totale Generale	14	761	11801	12576	

In agricoltura sono le attivita' di allevamento del bestiame e di raccolta quelle che registrano il maggior numero di infortuni (Tab. XI).

Tab. XI: AGRICOLTURA 1984 - 1992: ESITO DEGLI INFORTUNI E LAVORAZIONE - DATI INAIL

ESITO	LAVORAZIONE AGRICOLA										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tot.
Mortale	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	5
Perman.	55	33	5	1	20	12	125	10	84	48	393
Temporan.	789	278	38	7	415	48	1026	61	1348	488	4498
Totale	845	311	43	8	435	60	1153	71	1434	536	4896

Legenda:

- | | |
|--|--|
| 0 = lavorazioni ausiliarie | 5 = altre lavorazioni precedenti la raccolta |
| 1 = preparazione del terreno | 6 = raccolta e trasformazione prodotti |
| 2 = propagazione di piante | 7 = attivita' di silvicoltura |
| 3 = coltivazioni speciali | 8 = riproduzione allevamento animali |
| 4 = lavorazioni successive alla semina | 9 = bonifica, miglioramento fondiario |

3.2 Le malattie professionali

Il quadro epidemiologico delle patologie da lavoro e' ricostruibile attraverso le denunce di malattia professionale che pervengono al Servizio, in quanto autorita' sanitaria competente, ai sensi dell' art. 139 DPR 1124/65. Tale flusso informativo riveste una fondamentale importanza ai fini della costituzione dell'archivio delle malattie professionali essendo svincolato dai rigidi schemi tabellari INAIL difficilmente utilizzabili per fini epidemiologici.

Il fenomeno nel corso degli anni ha avuto un andamento incostante (Fig. 5), determinato essenzialmente dalle condizioni operative dello SPISAL e dalla sua capacita' di coinvolgimento dei medici che agiscono sul territorio, in primo luogo i medici di fabbrica.

L'analisi per patologia evidenzia come l' 87% di tutte le malattie professionali denunciate siano ipoacusie da rumore (Tab. XII).

Tab. XII: MALATTIE PROFESSIONALI DENUNCIATE ALL'EX ULSS 25 NEL PERIODO 1973 - 1994

IPOACUSIA	3093
SILICOSI E PNEUMOCONIOSI	176
DERMATITE	95
SATURNISMO	48
NEUROANGIOPATIA DA VIBRANTI	28
ASMA BRONCHIALE E A.A.E.	24
BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA	21
TUMORI PROFESSIONALI	19
Suddivisi in:	
MESOTELIOMA	8
CR. POLMONARE	5
ADENOCR. SENI NASALI	2
CR. LARINGE	2
CR. VESCICA	2
MALATTIE OSTEOARTICOLARI	18
ASBESTOSI	14
EPATOPATIE CRONICHE	6
CATARATTA	4
POLINEURITE	3
ALTRE	13
TOTALE	3562

Fig. 5: ANDAMENTO DELLE MALATTIE PROFESSIONALI DENUNCIATE DAL 1973 AL 1994

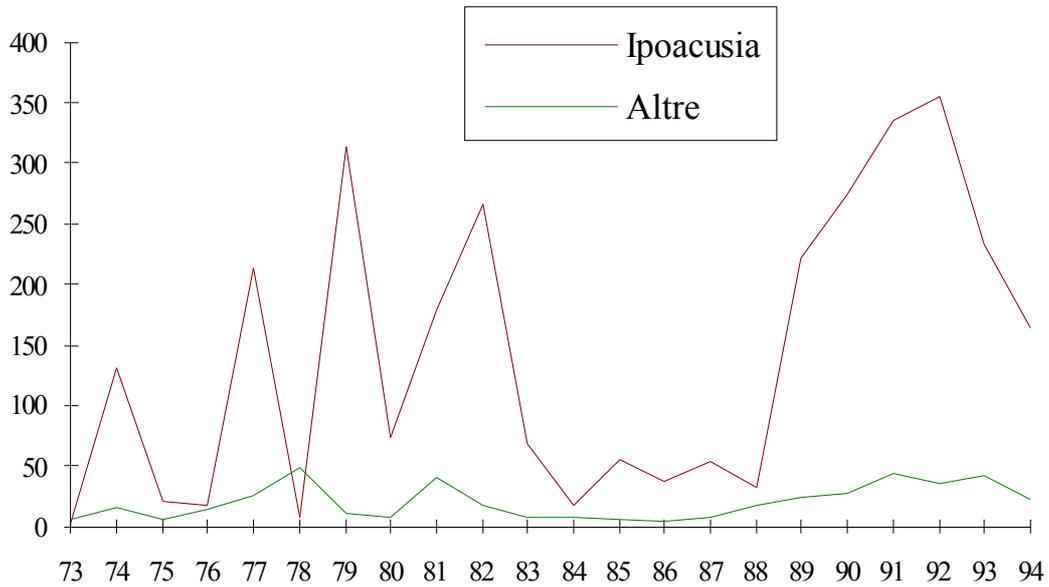
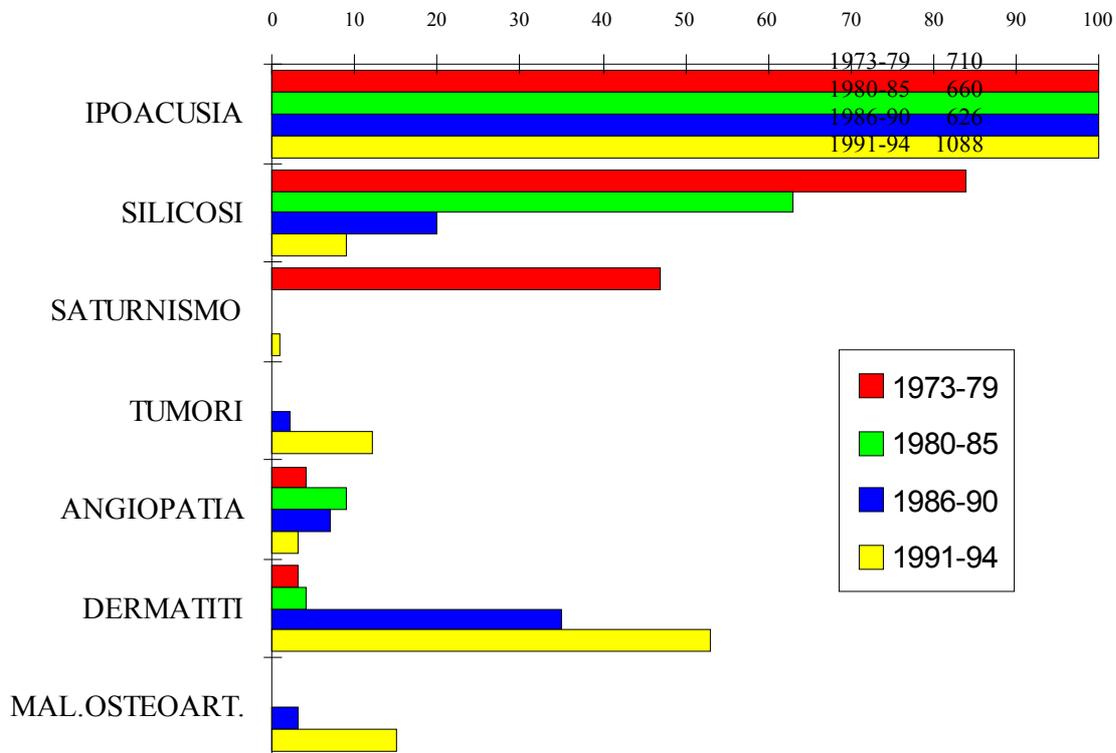


Fig. 6: ANDAMENTO CONSIDERANDO QUATTRO PERIODI STORICI: 1973-79/1980-85/1986-90/1991-94



Per meglio visualizzare le modifiche intervenute nella tipologia delle malattie professionali nei diversi periodi storici il numero di ipoacusie e' stato troncato a 100 (nel riquadro e' riportata la numerosita' reale dei casi di ipoacusia).

La suddivisione in quattro periodi permette di evidenziare le importanti modifiche intervenute nella tipologia delle malattie professionali diverse dall'ipoacusia da rumore, nel corso dei vari anni (Fig.6).

Se da un lato hanno subito una notevole diminuzione i casi di saturnismo e silicosi, risultano in aumento le dermatiti da contatto e le malattie da posture incongrue, definite per comodità come malattie osteoarticolari, ma che comprendono tutte le tecnopatie dell'apparato muscolo-scheletrico.

Negli ultimi anni risultano pure in aumento le denunce di casi di tumore professionale, argomento che sarà trattato nel capitolo successivo.

Tab. XIII: ANALISI DEL FENOMENO NEGLI ULTIMI QUATTRO ANNI

	1991	1992	1993	1994
IPOACUSIA	334	356	235	163
DERMATITE	19	12	13	9
TUMORI	8	1	6	2
MAL.OSTEOART.	5	4	2	3
NEUROANGIOPAT.	2	2	1	3
ASBESTOSI	2	2	8	2
ASMA E A.A.E.	2	5	5	1
SILICOSI E PNEUM.	4	4	0	1

Tab. XIV: DISTRIBUZIONE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI NEI DIVERSI SETTORI PRODUTTIVI E NEI QUATTRO PERIODI CONSIDERATI (si veda anche in ALLEGATO 2)

SETTORE	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94	%	T.I.	O.R.	L.C. 95%
0	0	0	8	15	1.2	2.7	0.24	0.14-0.4
1	41	30	20	16	1.3	6	0.54	0.32-0.91
2	29	135	96	3	0.2	0.24	0.02	0.01-0.06
245 (lapidei)				195	15.5	50.3	5.54	4.72-6.49
3	374	401	362	366	29.2	19.2	2.1	1.86-2.38
4	171	33	136	322	25.7	10	0.9	0.79-1.02
5	1	12	25	169	13.5	37	3.9	3.29-4.61
6	7	0	2	5				
7	236	123	27	64	5.1	11.7	1.08	0.83-1.4
9	4	0	26	99	7.9	3.3	0.24	0.2-0.3
TOTALE	863	734	702	1.254	100	15.2		

Legenda:

SETTORE 0	Agricoltura, caccia, foreste e pesca
SETTORE 1	Energia, gas, acqua
SETTORE 2	Industrie estrattive. Industrie manifatturiere per la trasformazione di minerali non energetici e prodotti derivati; industrie chimiche
SETTORE 3	Industrie manifatturiere per la meccanica di precisione; lavorazione e trasformazione dei metalli
SETTORE 4	Industrie manifatturiere alimentari, tessili, delle pelli e del cuoio, dell'abbigliamento, del legno
SETTORE 5	Industrie delle costruzioni e delle installazioni di impianti per l'edilizia
SETTORE 6	Commercio, pubblici esercizi; riparazioni di beni di consumo e di veicoli
SETTORE 7	Trasporti e comunicazioni
SETTORE 8	Credito e assicurazione, servizi prestati ecc...
SETTORE 9	Pubblica amministrazione, servizi pubblici e privati

L' OR (Odds Ratio) e' stato calcolato solo sui dati relativi al periodo 1991-94. Per ogni settore e' stato calcolato il rapporto tra il numero di casi di malattia professionale denunciati in quel settore e il totale delle malattie professionali denunciate negli altri settori, sul rapporto tra il numero di addetti in quel settore sottoposti ad A.S.P. e il totale della popolazione attiva nell' ex ULSS 25.

Questo calcolo di OR permette di stimare il grado di rischio di contrarre una malattia professionale in base al settore lavorativo in cui si e' occupati.

In pratica, data la preponderanza delle ipoacusie da rumore rispetto a tutte le altre malattie professionali, il grado di rischio cosi' valutato e' da riferirsi alla sola ipoacusia in quanto la numerosita' delle altre tecnopatie e' troppo scarsa per permettere stime differenziate.

Le lavorazioni dei materiali lapidei, l'edilizia e la metalmeccanica si confermano comunque come le attivita' piu' a rischio.

In Tab. XV sono riportate le figure professionali o gli enti che hanno inviato le denunce per malattia professionale allo SPISAL nel corso del 1994.

L'assenza di importanti soggetti che sicuramente svolgono un ruolo nei confronti di lavoratori o ex lavoratori affetti da malattia professionale, medici di base e ospedalieri soprattutto, obblighera' lo SPISAL ad un ulteriore sforzo teso al coinvolgimento di queste figure professionali non esenti dagli obblighi medico-legali (referto e denuncia sanitaria), innanzitutto attraverso la diffusione di materiale informativo e la diretta partecipazione a studi epidemiologici (ipotesi gia' in parte avviata riguardo alle malattie neoplastiche).

**Tab.XV: SUDDIVISIONE DELLE MALATTIE PROFESSIONALI PER SOGGETTO DENUNCIANTE
ANNO 1994**

SOGGETTO DENUNCIANTE	N° DENUNCE
MEDICO COMPETENTE	153
ISTITUTO MEDICINA DEL LAVORO VERONA	16
INAIL VERONA	4
SERVIZIO SANITARIO FF.SS.	4
ISTITUTO MEDICINA DEL LAVORO MILANO	3
SPISAL EX ULSS 25	3

3.3 I tumori di origine professionale. Eventi sentinella in Medicina del Lavoro

Nello studio dei tumori di origine professionale assume un ruolo fondamentale la ricerca dei cosiddetti eventi sentinella cioè di quelle patologie neoplastiche per le quali è riconosciuto un nesso causale diretto con l'esposizione ad una particolare sostanza o lavorazione a rischio. E' il caso del mesotelioma della pleura associato alla pregressa esposizione ad amianto, dell'adenocarcinoma dei seni paranasali per i lavoratori del legno e dell'angiosarcoma epatico per gli esposti a cloruro di vinile monomero.

La tabella che segue mostra il numero di casi segnalati all' ex ULSS 25 negli ultimi quattro anni ed il relativo tasso di incidenza per 100.000 addetti del settore lavorativo interessato.

Tab XVI: TUMORI PROFESSIONALI 1991 - 94

SETTORE	N° ADDETTI / ANNO	EVENTO	N° CASI	T.I. X 100.000
Metalmecanica	19.096	MESOTELIOMA	3	3.9
Costruzioni	4.564	MESOTELIOMA	1	5.5
Trasporti	5.480	MESOTELIOMA	4	18.2
Lav.legno	1.244	ADENOCR. SENI PARANASALI	2	40

Partendo dai dati sugli esposti attuali a cancerogeni, ricavati dalle relazioni sugli accertamenti sanitari periodici (A.S.P), e' possibile esprimere una valutazione della stima degli esposti totali nell' ex ULSS 25. Questi dati permettono di focalizzare l'attenzione verso i settori lavorativi con l'indice di esposizione piu' elevato, nei quali risulta piu' elevato il numero di esposti all'agente cancerogeno (Tab. XVII).

Tab. XVII: STIMA DELL'ESPOSIZIONE A CANCEROGENI NELL'EX ULSS 25

SETTORE O COMPARTO	AGENTE CANCEROGENO O LAVORAZIONE	N°LAVORATORI ESPOSTI (SOGETTI AD A.S.P.)	TOTALE ADDETTI DEL SETTORE O DEL COMPARTO	INDICE DI ESPOSIZIONE (X 1.000)
	Nichel	141	4.774	29.5
3 (Metalmecanica)	Cromo	190	4.774	39.8
	Olii minerali	495	4.774	104
4 (Manifatturiere)	Olii minerali	14	8.019	1.7
43 (Tessile)	Ammine aromatiche	68	1.131	60.1
46 (Legno)	Lavorazione del legno	132	311	424
5 (Costruzioni)	Catrame, ecc..	34	1.141	29.8
7 (Trasporti)	Amianto	216	1.370	158
9 (Sanita')	Farmaci citostatici	60	7.438	8.1
	Ossido di etilene	4	7.438	0.5
	Formaldeide	35	7.438	4.7
TOTALE		2.111*	22.814	92.5

* Il numero totale di lavoratori esposti tiene conto che in alcuni casi sono presenti esposizioni contemporanee a cromo e nichel.

Tenendo conto che la popolazione attiva nell' ULSS 25 e' di 118.579 (dati ISTAT 1991) la stima del numero totale di esposti a cancerogeni e' di 10.968 lavoratori. La stima e' valida se la distribuzione dei fattori di rischio nella restante popolazione attiva e' analoga a quella presente nelle aziende attualmente sottoposte ad A.S.P.

L' attuazione del D.Lgs. 626/94, che prevede l'istituzione dei registri degli esposti ad agenti cancerogeni, portera' ad ottenere con precisione il numero effettivo di esposti per singola sostanza e il livello dell'esposizione stessa.

3.4 Studio sulle intossicazioni professionali ed extraprofessionali verificatesi nell' ex ULSS 25 dal 1980 al 1992

Dal CED (Centro Elaborazione Dati) dell'ULSS 25 sono state estratte le diagnosi di intossicazione, con riferimento ai numeri di codice ISTAT dal n. 960 al n.989.

Successivamente sono state esaminate le cartelle cliniche (n.118), ricercate negli archivi ospedalieri, tenendo conto dei seguenti parametri:

- Σ sostanza responsabile dell'intossicazione
- Σ modalità di esposizione
- Σ vie di assorbimento del tossico
- Σ gravità del quadro clinico
- Σ settore lavorativo se di origine professionale

Trattandosi di uno studio che analizza dati raccolti in cartelle cliniche compilate in periodi diversi, da persone differenti e nelle circostanze più svariate, è possibile che errori di codifica non consentano una stima esatta del fenomeno considerato e che quindi l' analisi effettuata non sia esaustiva. Nonostante questi limiti oggettivi il quadro che emerge fornisce comunque elementi interessanti per la discussione del fenomeno e per stimolare ulteriori approfondimenti.

Tab. XVIII

Categorie di sostanze	Esposizione professionale		Esposizione Extraprofessionale	
	N° casi	%	N° casi	%
Antiparassitari	9	8	15	13
organofosforici	8			
altri	1			
Solventi	11	9	10	8
n-esano	9			
toluene	1			
diluente nitro	1			
Piombo	10	8		
CO ₂	2	1,7		
Fumi metallici	1	0,8		
CO			23	19
Caustici			33	28
Altri (funghi, farmaci)			4	3
Totale	33		85	

Il sesso maschile è il più colpito in ambito professionale (75%) mentre le donne costituiscono il 24% circa (8 casi); 7 di queste lavoravano nel settore calzaturiero ed una nel settore agricolo.

In ambito extra professionale, al contrario, il sesso femminile risulta più colpito rispetto a quello maschile. L'età media al momento dell'intossicazione era di 35 anni (D.S.=18.4).

Suddividendo la nostra popolazione in tre classi di età (classe 1: 14-29, classe 2: 30-49, classe 3: 50-89) si evidenzia una maggiore frequenza delle manifestazioni dovute ad esposizione a pesticidi nella classe 3, a dimostrazione del protrarsi dell'attività lavorativa nel settore agricolo fino ad età avanzata.

Nei 118 casi da noi esaminati la via inalatoria rappresenta la principale via di penetrazione del tossico sia per quanto riguarda le esposizioni professionali che quelle extra professionali mentre l'assorbimento attraverso la cute si realizza soprattutto in agricoltura a causa della distribuzione di sostanze antiparassitarie mediante irrorazione su vaste superfici coltivate, e cio' senza che vengano impiegati i necessari dispositivi di protezione individuale (Tab. XIX).

Tab. XIX: GRAVITA' DEL QUADRO CLINICO

Gravita' del quadro clinico giorni di ricovero	Esposizione professionale		Esposizione Extraprofessionale	
	N° casi	%	N° casi	%
1 - 3	10	8	66	56
4 - 7	15	13	10	8
> 8	8	7	9	8
Decorso cronico	10	8		
Exitus	1	0.8	8	7

Tab. XX: MODALITA' DI ESPOSIZIONE IN CASI PROFESSIONALI ED EXTRA PROFESSIONALI

Sostanze e modalita' di esposizione	Esposizione professionale		Esposizione Extraprofessionale	
	N° casi	%	N° casi	%
ANTIPARASSITARI				
Fase di irrorazione	9	8		
Ingestione volontaria			7	6
Ingestione accidentale			8	7
SOLVENTI				
Fase di incollaggio: a domicilio	1	0.8		
in fabbrica	8	7		
verniciatura metalli	2	1.7		
Ingestione volontaria			3	2.5
Ingestione accidentale			6	5
Inalazione voluttuaria			1	0.8
PIOMBO				
Saldatura radiatori	1	0.8		
Fonderia bronzo	4	3.4		
Prod. accumulatori	3	2.5		
Lucidatura marmo	2	1.7		
CO2				
Manutenzione cisterna	2	1.7		
CO da impianti per riscaldamento domestico			23	19
Caustici durante pulizie			33	28
Altri (Ingest./Inalaz.)			4	3.4

Tab. XXI: SETTORI LAVORATIVI A PARTICOLARE RISCHIO PER INTOSSICAZIONI

SETTORE	MANIFESTAZIONI ACUTE	MANIFESTAZIONI CRONICHE
Agricolo	9	//
Calzaturiero	1	7
Metalmeccanico	1	11
Altri	4	//

E' possibile affermare che il fenomeno allo studio risulta sottostimato, e cio' in rapporto alle molteplici variabili che intervengono nelle diverse fasi di raccolta e di elaborazione dei dati.

Va rimarcato il fatto che solo riguardo ad alcuni casi di intossicazione da piombo e di polineuropatie da collanti il nostro Servizio aveva ricevuto la denuncia di malattia professionale prevista dall' art. 139 del DPR 1124/65, ed esclusivamente per le persone ricoverate presso l'Istituto di Medicina del Lavoro del Policlinico di Verona. Cio' limita fortemente le possibilita' di intervento preventivo del Servizio di vigilanza ed impedisce l'eventuale riconoscimento da parte dell'INAIL della malattia professionale.

Risulta tuttavia evidenziabile una progressiva riduzione del numero di casi nel corso degli anni, a conferma dell'efficacia degli interventi di prevenzione e di bonifica ambientale realizzati nei diversi comparti lavorativi, ma soprattutto riguardanti i rischi di esposizione a piombo nelle fabbriche di accumulatori e nelle fonderie artistiche, ed a collanti nei calzaturifici, strutture produttive nelle quali non si registrano quasi piu' casi di intossicazione da piombo o da n-esano (Fig. 7 e 9).

Fig. 7: Andamento dei casi di intossicazione professionale nel periodo considerato.

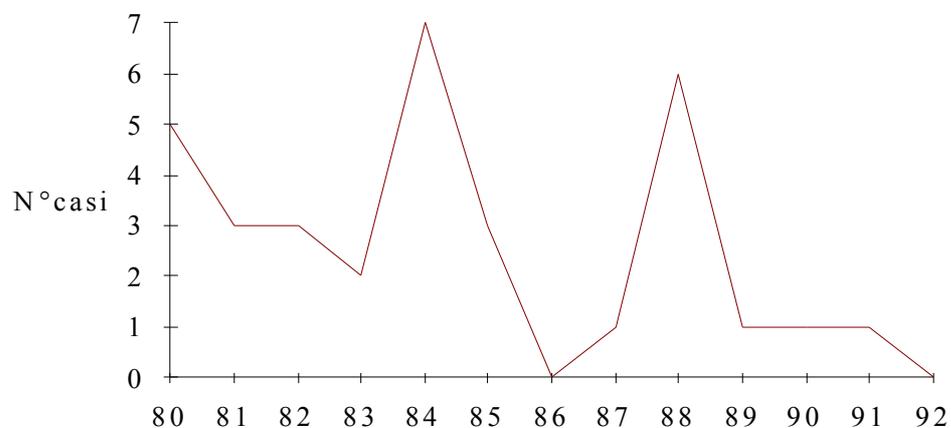
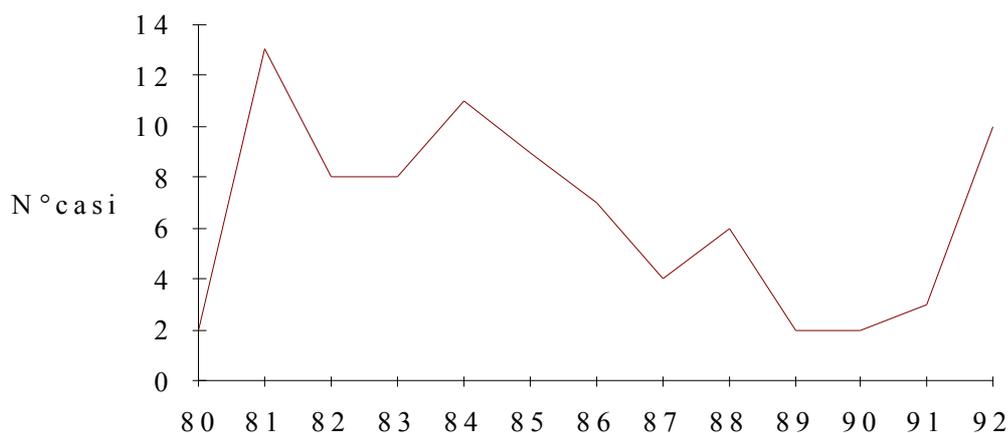
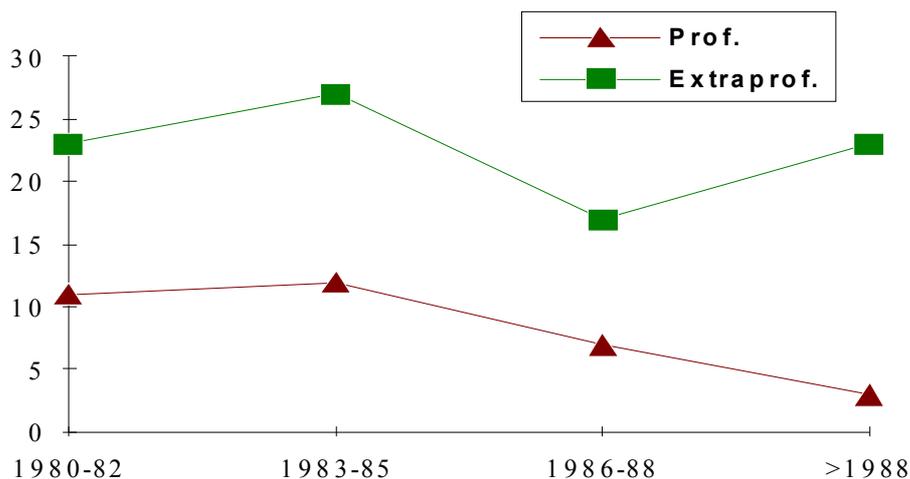


Fig. 8: Andamento dei casi di intossicazione extraprofessionale nel periodo considerato.



Raggruppando per trienni (Fig. 9) risulta piu' evidente la tendenza alla diminuzione delle intossicazioni professionali mentre si mantiene sostanzialmente invariato l'andamento di quelle extraprofessionali.

Fig. 9



Quanto alle forme legate ad esposizioni extralavorative (Fig. 8), nonostante le campagne di sensibilizzazione svolte dai mass-media negli ultimi anni e l'introduzione di norme legislative che prevedono precise caratteristiche di sicurezza sia degli impianti di riscaldamento domestico sia dei locali dove questi vengono installati, risultano invece sempre in numero elevato i casi di intossicazione da CO, anche mortali, dovuti proprio alle cattive condizioni di funzionamento e/o alla scarsa manutenzione degli impianti e alla mancanza di adeguata ventilazione dei locali.

Occorreranno probabilmente interventi ben piu' incisivi e capillari per risolvere un fenomeno altrimenti destinato a perpetuarsi se la sua soluzione verra' lasciata all' iniziativa del singolo cittadino.

Riguardo alle forme di intossicazione "domestica" derivanti dall'utilizzo improprio di prodotti che, essendo di libera vendita, vengono erroneamente ritenuti innocui, si rende necessario richiamare le ditte produttrici a mettere in maggiore rilievo sull'etichetta le precauzioni e le cautele da osservare durante l'uso, sottolineando anche le incompatibilita' con altri prodotti.

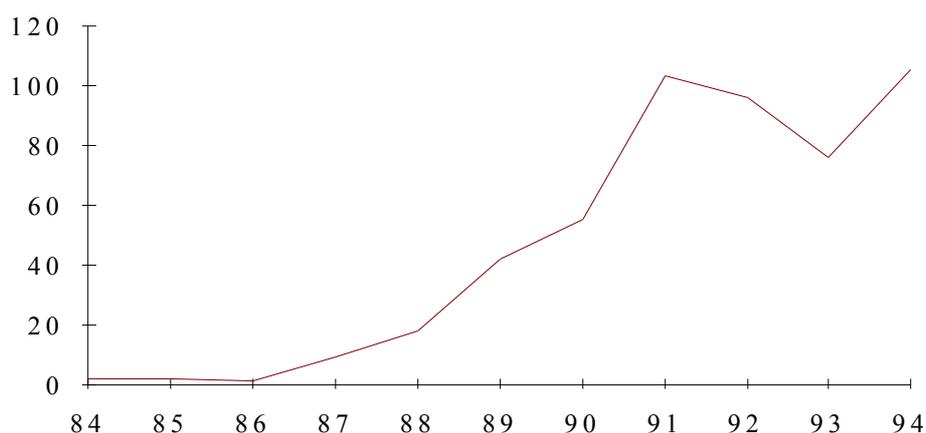
4. ATTIVITA' DI PREVENZIONE

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i dati sull' attivita' effettuata dal Servizio negli ultimi anni. L'incremento quantitativo risulta particolarmente significativo per le inchieste infortuni (Tab. XXII e Fig. 10).

Tab. XXII: ANDAMENTO ED ESITO DELLE INCHIESTE INFORTUNI DAL 1984 AL 1994

ANNO	NUMERO INCHIESTE	ESITO		
		con denuncia per:		senza responsabilita'
		omicidio colposo art.589 C.P.	lesione pers.colp. art.590 C.P.	
1984	2	0	0	2
1985	2	1	0	1
1986	1	1	0	0
1987	9	1	2	6
1988	18	1	6	11
1989	42	8	24	10
1990	55	4	25	26
1991	103	2	37	64
1992	96	1	40	55
1993	76	1	41	34
1994	105	4	27	74
Totale	509	24	202	283

Fig. 10: VISUALIZZAZIONE GRAFICA DELL'INCREMENTO DELLE INCHIESTE INFORTUNI.



La suddivisione per settore (Tab. XXIII) permette di focalizzare l'attenzione sulle attivita' produttive a maggior rischio di infortunio che si confermano essere quelle dei settori 2, 3, 4 e 5.

Tab. XXIII: INCHIESTE INFORTUNI 1984 - 1994 PER SETTORE ISTAT

Settore ISTAT	INCHIESTE SVOLTE						ESITO			
	totale		delegata autorità' giudiz.		di iniziativa SPISAL		con denuncia		senza responsabilità'	
	num.	%	num.	%	num.	%	num.	%	num.	%
nd	3	0.6	0	0,0	3	0.6	0	0,0	3	0.6
0	56	11.0	14	2.7	42	8.2	10	2.0	46	9.0
1	6	1.2	1	0.2	5	1.0	2	0.4	4	0.8
2	60	11.8	42	8.2	18	3.5	33	6.5	27	5.3
3	76	14.9	34	6.7	42	8.2	42	8.2	34	6.7
4	83	16.3	50	9.8	33	6.5	55	10.8	28	5.5
5	134	26.3	73	14.3	61	12.0	48	9.4	86	16.9
6	29	5.7	12	2.3	17	3.3	13	2.5	16	3.1
7	23	4.5	12	2.3	11	2.2	7	1.4	16	3.1
8	5	1.0	1	0.2	4	0.8	1	0.2	4	0.8
9	34	6.7	15	2.9	19	3.7	15	2.9	19	3.7
Totale	509	100.0	254	49.9	255	50.1	226	44.4	283	55.6

Legenda:

SETTORE 0	Agricoltura, caccia, foreste e pesca
SETTORE 1	Energia, gas, acqua
SETTORE 2	Industrie estrattive. Industrie manifatturiere per la trasformazione di minerali non energetici e prodotti derivati; industrie chimiche
SETTORE 3	Industrie manifatturiere per la meccanica di precisione; lavorazione e trasformazione dei metalli
SETTORE 4	Industrie manifatturiere alimentari, tessili, delle pelli e del cuoio, dell'abbigliamento, del legno
SETTORE 5	Industrie delle costruzioni e delle installazioni di impianti per l'edilizia
SETTORE 6	Commercio, pubblici esercizi; riparazioni di beni di consumo e di veicoli
SETTORE 7	Trasporti e comunicazioni
SETTORE 8	Credito e assicurazione, servizi prestati ecc...
SETTORE 9	Pubblica amministrazione, servizi pubblici e privati

Il dato relativo all'attività (Tab. XXIV) e' ancor piu' rappresentativo se si considera che l'incremento degli operatori (vedi Tab. III a pag. 2) e' stato limitato a qualche unita' e che vi e' stata una elevata mobilita' del personale sanitario e tecnico (8 unita' in 4 anni, pari al 60% dell'organico).

Relativamente all'attività sanitaria le variazioni registrate sono, in alcuni casi, dovute allo svolgimento di particolari indagini sanitarie in alcuni comparti specifici come, ad esempio, quella sui lavoratori edili, iniziata alla fine del '90 e conclusa nel '92.

Alcuni accertamenti (ad esempio ECG e Visiotest) sono entrati a far parte dell'attività dello SPISAL solo negli ultimi anni, dopo l'acquisto della strumentazione necessaria, per far fronte ad esigenze particolari di sorveglianza sanitaria, svolta direttamente dal Servizio nei confronti di Enti pubblici o per indagini d'ufficio.

Risultano notevolmente aumentate le attività di tipo informativo e formativo piu' dettagliatamente descritte dalla tabella XXV che analizza tale attività per il 1994.

Tab. XXIV: ATTIVITA' SVOLTA DALLO SPISAL EX ULSS 25 NEL PERIODO 1987 - 1994

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Visite mediche	152	334	595	857	525	946	467	468
Inchieste malattie prof.	5	5	153	168	342	205	295	185
Audiometrie			485	968	779	884	504	602
Spirometrie	313	519	371	1053	702	1018	761	486
Visiotest								80
ECG						205	196	33
Inchieste infortuni	9	18	42	55	103	96	76	105
Sopralluoghi	247	211	327	540	364	374	561	547
Verbali d'ispezione						227	369	394
Denunce						92	187	231
Relazioni tecniche						284	459	440
NIP	198	221	289	201	207	200	189	175
Prelievi aeriformi	3	20	26	29	43	210	39	14
Rilievi illuminotecnici	33	10	36	23		90		
Rilievi microclima	187			8	1	26		3
Rilievi rumore	87	64	57	1	44	17	12	31
Incontri di formazione						31	15	67
Incontri di lavoro e/o assistenza tecnica							106	388
Testimonianze a procedimenti penali								47

Tab. XXV: INCONTRI DI FORMAZIONE EFFETTUATI NEL 1994

N° INCONTRI	N° ORE	UTENTI					
		DATORI DI LAVORO	LAVORATORI	DIRIGENTI	STUDENTI	PROFESSIONISTI	ALTRO
67	240	390	340	45	148	40	240

L'attività di vigilanza, intesa come controllo e verifica delle condizioni di lavoro nelle aziende, identificabile nella Tab. XXIV con le voci sopralluoghi, verbali d'ispezione, denunce e relazioni tecniche, registra anch'essa un incremento negli ultimi anni in coincidenza con la realizzazione di specifici interventi di comparto (progetti obiettivo) i cui risultati saranno illustrati nel capitolo successivo.

E' evidente tuttavia la notevole differenza tra il numero di aziende visitate e il totale delle stesse (Tab. XXVI). Si deve tener conto però della presenza nel nostro territorio di numerose piccole realtà produttive, nelle quali spesso il titolare e' l'unico lavoratore presente, mentre l'attenzione del Servizio, sia per i vincoli dettati dalla normativa vigente che per una scelta indotta anche dal personale disponibile, e' rivolta soprattutto alle aziende di maggiori dimensioni. Cio' consente al Servizio di controllare le condizioni di lavoro della maggior parte degli addetti per singolo settore lavorativo.

Tab. XXVI: ATTIVITA' DI VIGILANZA 1989 - 1994

SETTORE ISTAT	N° AZIENDE EX ULSS 25		N° SOPRALLUOGHI	
	TOTALI	VISITATE	PER INFORTUNIO	PER ISPEZIONE
0	229	40	38	51
1	7	7	7	15
2	452	115	63	356
3	2.159	137	95	400
4	4.561	150	112	423
5	3.793	341	124	714
6	11.172	49	27	8
7	2.721	17	15	41
8	3.150	11	3	26
9	2.778	55	22	163
TOTALE	31.022	922	506	2.197

Tab. XXVII: ATTIVITA' DI VIGILANZA 1994

SETTORE ISTAT	AZIENDE VISITATE NEL 1994	NUMERO SOPRALLUOGHI	NUMERO VERBALI	NUMERO DENUNCIE DI REATO	NUMERO SEQUESTRI	NUMERO SOPRALLUOGHI DI VERIFICA	NUMERO VERBALI DI VERIFICA	% DI VERIFICHE EFFETTUATE
0	8	13	6	3	0	4	2	50
1	2	5	2	1	0	2	2	100
2	14	38	13	5	0	21	4	150
3	41	86	44	40	0	37	25	90
4	34	74	40	32	1	29	17	85.3
5	55	107	57	35	0	40	25	73
6	21	32	19	16	0	11	12	52.3
7	3	5	3	0	0	2	1	67
8	3	6	2	1	0	3	2	100
9	12	19	10	4	0	3	2	25
Totale	193	385	196	137	1	152	92	79

Nella tabella XXVIII viene descritta l'attività relativa alle inchieste per malattia professionale svolte dal Servizio nel periodo 1991 - '94.

Le indagini delegate, cioè quelle svolte su richiesta precisa del magistrato, rappresentano una minima parte rispetto al totale delle inchieste che vengono avviate in maniera autonoma dal Servizio a seguito delle denunce di malattia professionale che ogni sanitario è tenuto ad inviare quando riscontri una malattia che può essere posta in relazione con l'attività lavorativa.

È altrettanto evidente che solo in pochissimi casi (lo 0,5% nel periodo considerato) la conclusione dell'inchiesta porta all'identificazione precisa del responsabile della tecnopatia e alla conseguente denuncia all'Autorità Giudiziaria. I motivi vanno individuati principalmente nella difficoltà di ricostruire in maniera precisa la storia della malattia a partire dall'insorgenza e durante la sua evoluzione. Spesso il lavoratore ha svolto la stessa mansione in aziende diverse senza essere sottoposto a sorveglianza sanitaria oppure l'esposizione ad un fattore di rischio è talmente lontana nel tempo (è il caso dei tumori professionali) che risulta impossibile verificare l'inosservanza alle norme di igiene del lavoro.

Tab. XXVIII: INCHIESTE PER MALATTIA PROFESSIONALE 1991 - 1994

SETTORE ISTAT	Numero inchieste	Indagini delegate A.G.	Inchieste SPISAL	Esito in denuncia art.590 C.P.
0	15	0	15	0
1	15	0	15	0
2	195	3	192	4
3	364	9	355	2
4	299	2	297	0
5	168	3	165	0
6	5	0	5	0
7	51	11	40	0
8	0	0	0	0
9	52	0	52	0
Totale	1164	28	1136	6

Il coordinamento della sorveglianza sanitaria da parte dei medici competenti, comunemente definito come coordinamento A.S.P.P. (accertamenti sanitari preventivi e periodici), riveste un ruolo di fondamentale importanza per il Servizio perché, attraverso le relazioni che il medico competente invia allo SPISAL, si acquisiscono dati sullo stato di salute della popolazione lavorativa, sui fattori di rischi cui sono esposti e sul fenomeno infortunistico riuscendo a seguirne le modifiche nel corso degli anni. In questo modo il Servizio è in grado di ottenere informazioni indipendentemente dall'attività di vigilanza.

Nel corso del 1994 sono pervenute allo SPISAL ex ULSS 25 352 relazioni relative all'attività di sorveglianza sanitaria svolta dai medici competenti nel corso del 1993 (Tab. XXIX).

Cio' rappresenta un ulteriore incremento rispetto agli ultimi anni (Tab. XXX).

Tab. XXIX: COORDINAMENTO A.S.P.P. 1993

SETTORE ISTAT	TOTALE AZIENDE	TOTALE ADDETTI	AZIENDE CON A.S.P.P.	N.ADDETTI A.S.P.P.	%AZIENDE A.S.P.P/TOT.	%ADDETTI A.S.P.P./TOT.
0	229	6.229	1	1.462	0.4	23.5
1	7	1.209	2	319	28.6	26.4
2	452	4.253	89	1.756	19.7	41.3
3	2.159	11.544	94	3.551	4.4	30.8
4	4.561	21.048	99	6.230	2.2	29.6
5	3.793	6.471	40	747	1.0	11.5
6	11.172	26.423	13	216	0.1	0.8
7	2.721	12.210	1	1	0.03	0.008
8	3.150	9.640	5	83	0.15	0.9
9	2.778	23.808	8	7597	0.3	32.0
TOTALE	31.022	122.835	352	21.962	1.1	17.9

Si ribadisce che pur essendo seguito solo l' 1% delle aziende presenti nel territorio dell'ex ULSS 25 queste occupano ca. il 18% del totale degli addetti. In alcuni settori (2, 3 e 4) la popolazione seguita ha raggiunto già da alcuni anni percentuali accettabili. Per il settore 9, l'elevata percentuale di addetti seguiti deriva totalmente dal recente ingresso della figura del medico competente nei servizi sanitari per la sorveglianza del personale esposto ai vari fattori di rischio presenti in queste strutture (oltre a quello classicamente seguito per il rischio radiologico).

Tab. XXX: N° DI RELAZIONI PERVENUTE

1989	1990	1991	1992	1993
171	226	236	243	352

Tab. XXXI: ANALISI DEL FENOMENO INFORTUNISTICO NELLE AZIENDE SEGUITE ATTRAVERSO IL COORDINAMENTO A.S.P.P.

SETTORI E ISTAT	1988			1989			1990			1991			1992			1993		
	TI	IF	IG															
0				17.5	10.7	2.1	17.1	10.4	2.4	12.1	6.7	1.2	6.6	3.7	0.9	6.4	4.5	0.8
1	25	13.8	1.5	30	16.4	0.1	2.7	1.5	0.5	2.5	1.5	0.3	2.5	1.5	0.3	8.3	4.9	0.4
2	14.8	9.3	1.9	14.2	12.6	1.8	17.3	11	3.4	13.3	8.9	1.8	12.5	7.3	1.5	11	6.7	1.7
245*	16.4	10.2	2.1	16.1	11.6	1.6	16.5	11.3	4	14.5	9.6	1.9	13.5	7.9	1.7	11.4	6.8	1.1
3	16.1	13.1	2.0	19.8	14.4	2.4	15.3	10.5	1.7	14.9	10.6	2	15.2	10.5	1.6	12.2	7.8	1.4
4	8.6	6.3	1.4	7.1	5	0.9	7.7	6.1	1	7.3	4.5	0.9	6.8	10.8	2.2	5.1	3.1	0.7
5	16.1	10.4	2.1	17.2	10.9	1.8	19.8	12.3	2.2	22.7	18.5	2.8	16.5	10.1	2.4	14.7	9.9	2
6	14.4	10.5	1.9	6.1	5.7	0.9	8.2	5.5	1.2	7.7	4.9	0.9	8	5.1	1.1	12	6.3	1.1
7	10	5.8	1	8.3	4.9	0.6	0.7	0.4	0.1	5	2.6	0.3	2.5	1.4	0.2	2.4	1.3	0.2
8	7.6	4.4	0.7	2.7	1.6	0.5	2.9	1.9	0.2	7.6	4.3	2.4	6.6	3.1	0.3	7.4	16.8	3.0
9	5.8	5	1.0	7.1	6.1	1.4	9.6	7.7	2.2	4.9	4.2	0.9	6.3	4.5	0.6	4.2	3.2	0.6
TUTTI	13.4	9.7	1.8	13.8	10.4	1.7	13.7	9.2	2	12.6	8.8	1.7	11.6	9.2	1.7	10	6.3	1.3

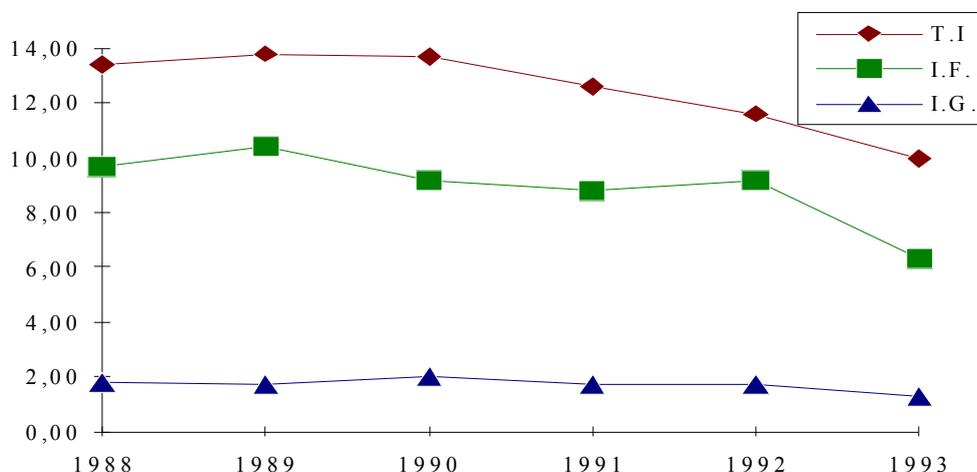
* - Lavorazione lapidei

Legenda:

- TI - TASSO DI INCIDENZA = N° INF. > 3 gg./ N° Assicurati X 100
 IF - INDICE DI FREQUENZA = N° INF. > 3gg./ Ore lavorate X 100.000
 IG - INDICE DI GRAVITA' = GG. Invalidita' temp./ Ore lavorate X 1000

L'esame della tabella XXXI e della Fig. 11 permette di analizzare l'andamento degli indicatori del fenomeno infortunistico nei diversi settori produttivi. Risulta evidente la tendenza generale alla diminuzione del fenomeno anche se risulta statisticamente significativo ($p < 0.05$) il solo calo del tasso di incidenza. Nei settori tradizionalmente piu' interessati e cioe' l'edilizia e la metalmeccanica, il calo appare meno rilevante. I dati relativi ai settori 6, 7 e 8 non sono rappresentativi dato lo scarso numero di aziende sottoposte ad A.S.P.P. (vedi Tab. XXIX).

Fig. 11: ANDAMENTO DEGLI INDICATORI DEL FENOMENO NEL PERIODO 1988 - 1993



5. I PROGETTI OBIETTIVO

La metodologia di prevenzione in grado di assicurare la maggior efficacia e' la programmazione di interventi per comparto produttivo omogeneo. Cio' consente di superare le difficolta' derivanti dalle limitate risorse umane e dalla presenza nel territorio di innumerevoli realta' produttive. In sostanza si predispongono un programma e dei piani di lavoro, cercando innanzitutto di individuare le priorit  tenendo conto dei seguenti criteri:

- gravita' del rischio
- diffusione del rischio
- risolvibilita' del problema

Questi criteri vanno applicati non tanto alle singole fabbriche, quanto ai comparti produttivi presenti sul territorio. L'intervento programmato riguardera' quindi tutte le aziende o un campione rappresentativo di esse appartenenti ad un determinato comparto. Questo metodo di lavoro consente una qualita', una produzione di dati e un'efficacia molto maggiore rispetto ad una frammentazione di interventi nei diversi settori produttivi.

Nella fase finale del progetto il materiale raccolto dovra' portare alla stesura di una relazione conclusiva in cui saranno individuate le caratteristiche del comparto analizzato, i rischi prevalenti ed il loro livello, il numero di lavoratori esposti, il quadro epidemiologico che emerge dai dati sanitari raccolti, l'andamento e le cause degli infortuni, le indicazioni di bonifica ambientale, ecc.

A partire dal 1989 sono stati attuati interventi per progetti obiettivo come descritto nei capitoli seguenti.

5.1 Igiene e sicurezza nel comparto calzaturiero.

Nel periodo 1990 - '91 si e' sviluppato l'intervento nel comparto calzaturiero.

Nella tabella XXXII si riportano i dati relativi alla numerosita' delle aziende che risultavano iscritte alla Camera di Commercio, scomposti per natura giuridica. (Fonte: C.C.I.A.A. Verona, 2 sem.'91).

Tab. XXXII: NUMERO AZIENDE COMPARTO CALZATURIERO PER NATURA GIURIDICA.

	Ditte indiv.	Soc.pers.	Soc.capit.	Tot.	Unita'loc.
Provincia	446	249	114	810	844
ULSS 25	36	26	15	77	81

La differenza fra il numero totale delle ditte e delle unita' locali deriva dal fatto che in alcuni casi i laboratori fanno capo a ditte iscritte altrove.

In totale sono stati eseguiti 87 sopralluoghi: ogni azienda e' stata visitata almeno due volte, in modo da verificare l'attuazione delle disposizioni date nel corso della prima ispezione.

Nella tabella XXXIII e' illustrata la distribuzione delle aziende visitate per tipo di lavorazione e per addetti.

Tab. XXXIII: DISTRIBUZIONE DELLE AZIENDE VISITATE PER LAVORAZIONE E PER ADDETTI.

	N.AZIENDE	N. ADDETTI
TRANCERIE	5	24
GIUNTERIE	18	161
LAB. MONTAGGIO	16	788
ALTRE	3	26
TOTALE	42	999

La quota piu' elevata degli addetti (di cui 3/4 e' di sesso femminile) e' presente nei calzaturifici, ove avvengono lavorazioni di montaggio e finitura (570 addetti sono dipendenti delle 2 maggiori aziende capofila). Il comparto e' risultato molto parcellizzato: poco meno della meta' delle aziende ha un numero di addetti inferiore alle dieci unita' e circa un quarto delle aziende ha meno di 3 addetti.

In fase preliminare e' stata elaborata e diffusa alle ditte interessate una circolare informativa sui rischi specifici delle lavorazioni e sulle misure di igiene e sicurezza da adottare.

5.1.1 PROVVEDIMENTI DI BONIFICA

In generale i laboratori sono risultati sufficientemente aerati e illuminati. In pochi casi si trovano ancora ambienti di lavoro con gravi carenze edilizie. Si ricorda che in passato la maggioranza dei casi di polineuropatia da collanti si era verificata in laboratori di fortuna, ricavati in ex autorimesse, con gravi carenze strutturali e di aerazione.

La maggioranza delle aziende e' provvista di sistemi di aspirazione localizzata dei vapori di collanti; tuttavia quasi sempre tali sistemi sono stati giudicati non idonei. Nei laboratori di giunteria si sono trovate cappe aspiranti di vario tipo, costruite senza tenere conto di semplici necessarie caratteristiche, quali: un'adeguata velocita' di captazione del solvente, la direzione del flusso di aspirazione, la messa in opera di schermi trasparenti posti in modo che il volto dell'operatore non si frapponga all'aspirazione ecc.

Il rumore, un tempo grave fattore di rischio nei calzaturifici, e' presente solo in alcuni laboratori di montaggio. Infatti la cucitura della tomaia alla suola di cuoio eseguita con la cucitrice Rapid e' sempre meno diffusa. Per ragioni di mercato attualmente vengono maggiormente prodotte calzature con suola di gomma, spesso solo incollata.

In conseguenza delle carenze riscontrate durante le ispezioni, sono state impartite prescrizioni e disposizioni al fine di migliorare le condizioni di igiene e sicurezza. In tabella XXXIV si riassumono i provvedimenti presi.

Tab. XXXIV: PROVVEDIMENTI RELATIVI AD INADEMPIENZE ACCERTATE

NOTIZIE DI REATO PER INADEMPIENZE		
LEGGE	ARTICOLO	N°
DPR 303/56	art.33 (visite mediche)	13
	art.20 (aspirazione localizzata)	10
	art.37 (numero lavandini)	4
	art.39 (servizi igienici)	2
	art.8 (lavori in sotterraneo)	1
DPR 547/55	art.328 (verifiche messe a terra)	6
	art.403 (registro infortuni)	2
	art.105 (protezione seghe per metalli)	1
	art.267 (impianti elettrici)	1
	art.94 (levigatrici a nastro)	1
	art.10 (aperture nei solai)	1
	art.254 (ancoraggio bombole)	1
	art.47 (rimozione dispositivi sicurezza)	1
art.132 (ripari macchine a cilindri)	1	
C.P.	art.650 (inosservanza delle prescrizioni)	4
DPR 520/55	art.10 (inosservanza delle prescrizioni)	4
DPR 1026/76	art.5 (lavori vietati durante la gestazione)	1
Proposta al Sindaco di sgombero per lavori in sotterraneo		1
Segnalazioni all' Ispett. del Lavoro	per "lavoro nero"	2
	per assunzione irregolare di minori	1
Disposizioni impartite per	uso delle cappe	30
	problemi edilizi	18
	monitoraggio biologico	13
	indagine ambientale	10
	rumore	9
	altro	31

Per un laboratorio di giunteria, situato in un vano interrato con scarsa aerazione naturale, e' stato disposto lo sgombero, in quanto le condizioni igieniche assai carenti non erano migliorabili con interventi strutturali (l'azienda non ha dovuto sospendere l'attivita' avendo reperito altri locali idonei)

In alcune aziende le cucitrici rumorose sono state incapsulate e, quanto meno, gli addetti sono stati dotati di mezzi personali di protezione.

In soli quattro casi (due dei quali riguardavano la mancanza di aspirazioni localizzate) vi e' stata inosservanza alle prescrizioni impartite nel primo sopralluogo.

Questo dato, visto come indicatore di efficacia dell'intervento di comparto, puo' essere ritenuto soddisfacente.

5.1.2 INQUINAMENTO DA SOLVENTI

Ogni mese, nelle ditte oggetto dei sopralluoghi, vengono consumati in totale circa 10500 kg di collanti, di cui circa 10000 kg nei calzaturifici e 500 kg nelle giunterie.

Il Servizio ha collaborato ad un'indagine promossa dall'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Universita', volta alla ricerca della situazione attuale dell' inquinamento nelle aziende del comparto.

Sono stati analizzati con metodica gas-cromatografica 43 campioni di colle e 22 campioni di solventi, maggiormente rappresentativi dei prodotti utilizzati. E' risultato che l'acetone, il metiletilchetone, l'etilacetato e il cicloesano sono presenti nelle colle piu' frequentemente degli altri solventi. Il n-esano, fino a pochi anni orsono principale solvente dei collanti, e' presente nel 32% dei prodotti, nella grande maggioranza dei casi in percentuali assai basse.

Dati simili sono emersi dai risultati delle indagini ambientali eseguite in alcune aziende, sia per iniziativa della ditta che su disposizione dello SPISAL.

In particolare sono state eseguite 42 misure di esposizione con campionatori personali passivi e 24 misure con campionatori fissi. In nessun caso, per i solventi presi singolarmente, e' stato riscontrato il superamento dei valori limite suggeriti dall'ACGIH. Il TLV miscela calcolato ha mostrato valori variabili nelle varie misure fra 10 % e 70 %, con maggior frequenza di valori inferiori a 50 %.

Nella tabella XXXV sono riportate rispettivamente le concentrazioni dei singoli solventi riscontrati e i dati di inquinamento interno da miscele di solventi, ricordando che il TLV- miscela e' pari a 1.

Tab. XXXV: CONCENTRAZIONE DEI SOLVENTI RISCONTRATI NEI CAMPIONAMENTI AMBIENTALI (VALORI IN mg/mc) E INQUINAMENTO DA MISCELE DI SOLVENTI

SOLVENTE	n.misure	min.	max.	mediana	TLV	Ditta n.	n.rilevaz.	TLV misc. (media)
ACETONE	42	0.6	162	11.7	1780	1	12	0.25
MEK	35	0.5	102	12	590	2	10	0.40
ACETATO DI AMILE	9	3.4	84	38	532	3	6	0.32
ETILACETATO	44	0.2	166	17	1440	4	7	0.52
ISOPROPILACETATO	8	4.5	206	21	1040	5	5	0.57
DICLOROMETANO	2	4	4	4	174	6	4	0.10
CICLOESANO	26	0.1	245	175	1030	7	4	0.70
N-ESANO	15	0.8	21	2.6	176	8	6	0.48
PENTANO-ISOMERI	18	2	156	22.5	1770	9	3	0.27
TOLUENE	29	0.7	7	1.6	377	10	5	0.60
						11	4	0.32

Il monitoraggio biologico ha riguardato 19 aziende per un totale di 140 addetti come e' illustrato in tabella XXXVI.

Tab. XXXVI: METABOLITI URINARI RICERCATI

METABOLITI	n. misure
2,5 esandione	137
cicloesano	88
ac. ippurico	61
MEK	35
ac. metilippurico	21
ac. tricloroacetico	4

In 9 soggetti il valore del 2,5 esandione urinario superava il limite biologico di 3 mg/l. In tutti gli altri casi i valori riscontrati rientravano nei limiti biologici.

Dalle risultanze delle indagini ambientali e dall'esame del contenuto delle colle e' apparso, come si e' detto, che il solvente principale dei prodotti usati non e' piu' il n-esano, causa principale della polineuropatia da collanti; tuttavia i monitoraggi biologici nella grande maggioranza dei casi hanno riguardato la ricerca del metabolita di questo solvente (il 2,5 esandione, che storicamente e' il metabolita piu' noto). E' da ritenersi che il sanitario incaricato degli accertamenti non abbia posto la dovuta attenzione alla composizione dei collanti e che per tale motivo spesso non abbia ricercato metaboliti diversi.

5.1.3 CONCLUSIONI.

L'indagine di comparto ha permesso di sanare la maggior parte delle carenze presenti nelle aziende di produzione di calzature dell' ex ULSS 25.

Sul piano della prevenzione primaria si sottolinea che la maggior parte delle inottemperanze alle norme di igiene del lavoro riguardavano l'inidoneita' dei sistemi di aspirazione localizzata dei vapori dei collanti; pertanto l'efficacia delle cappe aspiranti dovra' costantemente essere verificata.

Per quanto riguarda la sorveglianza sanitaria, e' necessario:

in generale lo sviluppo di un visione epidemiologica in grado di cogliere mutamenti in altro modo difficilmente collegabili;

in particolare una maggiore considerazione di patologie poco frequenti ma emergenti (patologie da postura) e un affinamento degli esami di laboratorio per la ricerca mirata dei metaboliti dei solventi (monitoraggio biologico), secondo le indicazioni precedentemente esposte.

5.2 La sicurezza del lavoro nelle costruzioni.

L'attività lavorativa in edilizia risulta essere di gran lunga la più pericolosa (oltre all'agricoltura); una quota minoritaria di forza lavoro (circa il 7,4% dei lavoratori dipendenti) subisce la maggioranza relativa degli infortuni mortali (il 36,5%) ed è soggetta ad una probabilità di evento lesivo tra le più elevate (il 10,8% della forza lavoro in edilizia subisce un evento traumatico nel corso di un anno lavorativo).

A livello nazionale il settore delle costruzioni ancora nell'anno 1992, ha registrato 161.000 casi di infortunio con 6.500 inabilità permanenti e circa 450 mortali (fonte INAIL).

Secondo dati CEE, la genesi dei due terzi degli infortuni va ricercata nella progettazione dell'opera o nella organizzazione del cantiere; in particolare, nella presenza contemporanea nel cantiere di diverse attività svolte da diverse imprese.

Per quanto riguarda la natura della lesione, le ferite e le contusioni raccolgono circa il 70 % degli eventi complessivi.

L'interessante " Atlante degli Infortuni sul Lavoro" edito dall'INCA nazionale permette, per la prima volta, una dettagliata analisi degli eventi accaduti nel 1988.

Particolarmente utile è l'esame degli eventi secondo la coppia forma dell'infortunio ed agente materiale coinvolto, come risulta dalla Tab. XXXVII.

Tab. XXXVII: EDILIZIA, DATI NAZIONALI 1988, ESAME PER FORMA/AGENTE.

FORMA	AGENTE	EVENTI	PERMANENTI	MORTALI
Caduta dall'alto		24800(14%)	5213(38%)	238(45%)
	Attrezzature	5572(3.1%)	1544	65
	Macchine	7605(4.3%)	867	102 ++
	Scale	6169(3.5%)	1365	19 ++
	Infissi	1835(1.3)	613	36
	Trasporti	1357(0.8)	250	2
	Attrezzi	748(0.5)	154	2
	Sup. lavoro	473(0.3)	172	8 ++
Caduta in piano		20136(11,3)	1824(13.3%)	17(3%)
	Sup. lavoro	11288(6.3%)	1248	9 ++
	Macchine	6780(3.8%)	267	4
	Passerelle	707(0.4%)	119	1 +
	Materiali	747(0.4%)	75	-
	Attrezzature	321(0.2%)	48	2
	Infissi	337(0.2%)	43	-
Caduta in profondità'		501(0.3%)	58(0.4%)	6(1.1%)
Colpito da		44588(25%)	2136(15.5%)	61(11.5%)
	Materiali solidi	12639(7.1%)	661	
	Macchine motrici	17327(9.7%)	367	23
	Frammenti, schegge	5255(2.9%)	238	-
	Parti meccaniche	2073(1.1%)	189	3
Si è colpito con		20036(11.2%)	751(5.5%)	2(0.4%)
	Macchine motrici	7549(4.2%)	106	2
	Macchine utensili	2417(1.3%)	318	-
	Materiali	3581(2%)	107	-
	Attrezzi	3724(2%)	81	-
	Utensili	1536(0.8%)	100	-

segue Tab. XXXVII

FORMA	AGENTE	EVENTI	PERMANENTI	MORTALI
Ha urtato contro		20980(11.8%)	979(7.1%)	7(1.3%)
	Macchine motrici	8374(4.7%)	158	-
	" utensili		1282(0.7%)	232
	Materiali solidi		4496(2.5%)	174
	Infissi	1597(0.9%)	86	-
	Parti meccaniche	1124(0.6%)	47	-
	Utensili	335(0.2%)	57	-
	Attrezzature	864(0.5%)	41	-
Incidente		2523(1.4%)	515(3.7%)	70(13.3%)
	Guida di trasporti	1472	346	34
	Macchine motrici	605	58	25
	A bordo di trasporti	426	103	10
	Guida di macchine operatrici	20	8	1

La tabella riportata evidenzia drammaticamente come le cadute dall'alto, pur essendo solo il 14 % del totale degli eventi, siano causa del 38 % degli infortuni con invalidita' permanente e del 45% degli infortuni mortali e come siano particolarmente significative (++) le cadute da macchine e da scale.

Per le ragioni indicate l' attivita' di controllo in edilizia non puo' rivestire un carattere saltuario e parimenti deve rifuggire all'ipotesi di sole campagne straordinarie. Nel primo come nel secondo caso non si riuscirebbe ad incidere in maniera duratura nel settore.

A partire dal 1989 e' in corso di svolgimento, da parte dello SPISAL dell'ULSS 25, uno specifico progetto obiettivo finalizzato piu' in generale alla promozione della sicurezza del lavoro in edilizia ed articolato in iniziative specifiche:

- di vigilanza vera e propria;
- di predisposizione di materiale informativo (guida sulla sicurezza nei cantieri edili);
- di educazione sanitaria nell'ambito del Corso di Sicurezza Primo Ingresso, organizzato dal Comitato Paritetico Territoriale di Verona e Provincia e dalla Fondazione Edilscuola, rivolto a lavoratori edili in procinto di essere avviati al lavoro.

5.2.1 L'ATTIVITA' DI VIGILANZA

La serie storica degli interventi, a partire dal 1984, e' riportata nella tabella seguente.

Tab. XXXVIII: NUMERO ANNUO DI ISPEZIONI EFFETTUATE NEL PERIODO 1984 - '92

ANNO	N° ISPEZIONI
1984	3
1985	11
1986	4
1987	8
1988	13
1989	178
1990	112
1991	99
1992	105
1993	161
1994	107

Dall'esame della tabella XXXVIII risulta subito evidente come, a partire dal 1989 (anno di inizio dello specifico progetto obiettivo), l'attivita' di vigilanza abbia assunto caratteri di continuita'

e sistematicita', diversamente dagli anni precedenti quando invece gli interventi erano sporadici e non programmati.

L'analisi dell'esperienza ha evidenziato almeno tre ordini di problemi:

1. diffusione del rischio di caduta dal ponteggio anche se in diminuzione;
2. comparsa di reati riferibili a situazioni (cinture di sicurezza, mezzi individuali di protezione, impianti attrezzature, ecc.) che all'inizio del progetto obiettivo potevano non essere state oggetto di particolare valutazione, perché altre in quel periodo erano le priorità stabilite per l'intervento.
3. persiste una diffusa inosservanza delle norme (52 imprese su 57 denunciate all'A.G.) con una pericolosa inversione di tendenza, anche per situazioni che avevano subito una drastica riduzione dopo il 1989.

5.2.2 INDAGINE SANITARIA SULLO STATO DI SALUTE DEI LAVORATORI EDILI

Nel 1989 l'INAIL a livello nazionale ha riconosciuto, nel settore industriale, 18037 malattie professionali, di queste 3580, pari al 20 %, erano ascrivibili al settore delle costruzioni.

Viene quindi immediata una considerazione: se valutiamo i dati indicati tenendo presente che fino al 1992 nell'edilizia l'obbligo della sorveglianza sanitaria era limitato ad alcune lavorazioni particolari (uso di strumenti vibranti, asfaltatura, pitture con solventi, olii disarmanti), si può tranquillamente formulare l'ipotesi che l'incidenza della patologia professionale nel comparto edile sia decisamente elevata, ancorché sconosciuta, ed è forte il sospetto che l'edilizia, al giorno d'oggi, sia il comparto che primeggi anche per il rischio di tecnopatie professionali oltre che per infortuni.

Per i motivi indicati, e per meglio identificare la realtà locale, nel 1991 è stato intrapreso uno studio allo scopo di individuare la presenza di patologie sia professionali che extraprofessionali, ma comunque riconducibili alle peculiari modalità di vita e di lavoro di tale popolazione.

A tal fine, tra il 1991 e il '92, sono stati sottoposti ad accertamenti clinici 232 lavoratori edili appartenenti a diverse imprese operanti nella provincia di Verona.

I risultati degli accertamenti esperiti sono riassunti nella tabella seguente.

Tab. XXXIX: INDAGINE SULLO STATO DI SALUTE DEI LAVORATORI EDILI, ULSS 25.

Diagnosi	N.	%
Sovrappeso/Obesita'	86	37
Valori elevati di P.A.	72	31
Epatomegalia	38	16.4
Bronchite cronica	22	9.5
Varici arti inferiori	21	9
Dermatosi	20	8.6
di cui da contatto	8	3.4
Alterazioni ECG	10	4.3
Esiti di infortunio (sup. 11%)	26	11.2

Per quanto concerne la patologia professionale, si sono evidenziati 117 casi di malattia direttamente riconducibili ad esposizione lavorativa.

Tab. XL: PREVALENZA DELLA PATOLOGIA PROFESSIONALE IN UN GRUPPO DI 232 LAVORATORI EDILI.

	N. casi	%
Ipoacusia da rumore	107	46.1
Dermopatia professionale	8	3.4
Angiopatia da vibrazioni	2	0.9

La patologia prevalente e' quindi l'ipoacusia da rumore; tale dato ha trovato conferma anche in una importante e notevole ricerca del CPT di Torino che ha documentato Lep (livelli personali di esposizione) attribuibili ai lavoratori edili compresi tra 79.2 db(A) e 87.4 dB(A), ma con esposizioni puntiformi che possono arrivare fino a 99 dB(A) (martello demolitore).

Alla patologia tradizionale si deve inoltre aggiungere la patologia neoplastica che ancora troppo consistentemente sfugge alla osservazione dei medici del lavoro e, purtroppo, resta sconosciuta anche in termini assicurativi e medico-legali (si ricordano n. 9 casi di mesotelioma della pleura avvenuti in edili della provincia di Verona e n. 2 casi di tumore professionale che hanno riguardato addetti alla bitumatura nel territorio dell'ULSS 25).

Quanto detto documenta ampiamente la necessita' di attuare, come previsto dal D.Lgs. 277/91, la sorveglianza sanitaria per i lavoratori edili.

I risultati delle analisi e dell'esame clinico evidenziano che la maggior parte delle alterazioni riscontrate sono da attribuirsi ad errate abitudini alimentari e voluttuarie. In molti casi si e' notata una sottovalutazione di alcune situazioni di rischio come l'obesita' e l'ipertensione arteriosa.

Il 24.6% dei lavoratori ricorre all'uso di farmaci e/o a terapie fisiche.

Il 60 % dei lavoratori non era dedito al fumo, ed il 68 % assumeva bevande alcoliche (il 32 % fino a 1/2 l/die di vino, il 25 % fino a 1 l/die ed il 10 % oltre 1 l/die).

In questo caso e' risultato un significativo incremento del consumo di vino con l'aumentare dell'eta'.

Mediamente i lavoratori sono fuori casa dalle ore 6 del mattino alle 18 di sera, compresi i tempi di trasferimento in automobile per il 56.5% dei casi.

Il pasto viene consumato principalmente nel cantiere, in locale all'uopo adibito, con cibo preparato a casa e scaldato al momento (60%) e solo il 30% (autisti) consumano il pasto in trattoria.

I servizi igienici, presenti nell' 80% dei casi, vengono definiti decorosi dal 56% dei lavoratori, ma i giovani esprimono giudizi piu' severi in merito.

Complessivamente si delinea quindi una situazione sanitaria della popolazione edile caratterizzata da alti indici di prevalenza delle patologie professionali, soprattutto ipoacusie e dermatie, di alterazione patologiche correlabili allo stile di vita, oltre che di limitazioni funzionali e lavorative quali esiti di infortunio.

Per la popolazione studiata appare quindi fondamentale il ruolo del controllo sanitario inteso come prevenzione secondaria, cioe' diagnosi precoce di alterazioni o di deficit funzionali che se non individuati potrebbero portare a patologie croniche, anche professionali, e comunque essere fattori di rischio infortunistico (ad es. deficit degli organi di senso o dell'equilibrio).

5.3 Sicurezza dei lavoratori extracomunitari

Nei paesi economicamente avanzati, ed in Europa in particolare, sono in corso inserimenti razziali che potranno comportare, nel lungo periodo, modificazioni etniche e demografiche rilevanti.

Nella sola ULSS 25 di Verona sono iscritti al S.S.N. 3509 stranieri, di cui 2181 maschi e 1328 femmine.

In termini di salute pubblica, l'inserimento nella nostra società di nuovi soggetti con cultura, religione, preparazione professionale ed abitudini di vita differenti, rappresenta un fenomeno che deve essere seguito e sorvegliato dal punto di vista sanitario, onde individuare precocemente situazioni di rischio che possono derivare dall'incontro di diverse situazioni biologiche.

Schematizzando, sono definibili i seguenti problemi sanitari.

1. Condizioni di rischio infettivo, per gli immigrati, legate all'inserimento nella nostra società di soggetti con diverso stato immunitario e caratterizzati da una diversa sensibilità verso gli agenti biologici endemici localmente.
2. Importazione di agenti infettivi " esotici "; in questo caso però le attuali misure di igiene pubblica sono da ritenersi adeguate alla tutela della popolazione locale.
3. Inserimento in realtà lavorative a maggior rischio infortunistico, quali il settore metalmeccanico, lapideo ed edile, e con una organizzazione del lavoro sicuramente stressante ed affaticante nelle componenti psicologiche, intellettive ed emotive.

I conseguenti rischi per la sicurezza del lavoro sono inoltre aggravati dalla mancanza di preparazione professionale, di formazione e informazione sui rischi occupazionali e sulle procedure di prevenzione.

Lo studio delle problematiche sanitarie relative alla prevenzione negli ambienti di lavoro ha riguardato 96 lavoratori, di cui 71 occupati nel comparto del marmo (pari al 10% del totale degli addetti), 20 nella coltivazione di funghi in grotte sotterranee e 5 nel comparto edile.

Gli accertamenti effettuati hanno compreso esami bioumorali di screening, mirati in particolare al rischio infettivo, se accettati volontariamente.

Al fine di valutare le problematiche di ordine sociale relative all'inserimento nella società e nell'ambiente di lavoro, nonché indagare sulle condizioni di vita, si è somministrato ai soli lavoratori del comparto del marmo uno specifico questionario.

La partecipazione al progetto disposto è stata assicurata dalla collaborazione di enti e associazioni che hanno svolto un ruolo fondamentale nell'opera di convincimento nei confronti degli utenti.

Il rischio di infezione tetanica è risultato decisamente preoccupante ed allarmante.

La determinazione degli anticorpi anti tossina tetanica, eseguita solo ai lavoratori del marmo ha dato i seguenti risultati.

Tab. XLI

Esame negativo	22 (31%)
Copertura parziale	28 (40%)
Copertura buona	18 (29%)

5.3.1 RISCHIO OCCUPAZIONALE

L'indagine audiometrica, eseguita ai lavoratori del marmo e della fungaia, caratterizzati comunque da un breve periodo espositivo al fattore di rischio, ha evidenziato la presenza di 3 casi di danno da rumore di origine professionale.

Una sola ipoacusia è risultata però imputabile alla esposizione professionale avvenuta in Italia nel comparto marmo.

Gli esami spirometrici, se valutati secondo i parametri di normalita' indicati dalla CECA '71 per la popolazione bianca, sono risultati indicativi di deficit spirometrici di tipo restrittivo nel 36 % della popolazione studiata.

Tale dato indica la necessita' di adottare parametri di normalita' spirometrica specifici di razze con caratteristiche costituzionali ed antropometriche differenti dalla popolazione bianca.

Lo studio del fenomeno infortunistico, effettuato nelle aziende oggetto dell'indagine sanitaria, evidenzia un maggior rischio per i lavoratori extracomunitari, soprattutto per quanto concerne la gravita' del fenomeno, come risulta dalla tabella di seguito riportata.

Tab. XLII: ANALISI DEL FENOMENO INFORTUNISTICO IN 26 AZIENDE DEL MARMO CON DIPENDENTI EXTRACOMUNITARI -ULSS 25 - ANNO 1992

	N. ASSICURATI	N.INF.	T.I.	I.F.	I.G.
Veronesi	325	38	11.6	7.1	0.5
Extracomunitari	70	16	22.8	14.0	2.2
R.R.1.87 (1.16 <R.R.<3.02)					

T.I. tasso di incidenza: numero di infortuni ogni 100 addetti.

I.F. indice di frequenza: numero di infortuni ogni 100.000 ore lavorate.

I.G. indice di gravita': giorni di inabilita' ogni 1000 ore lavorate.

Appare significativo il fatto che nel 1992 il tasso di incidenza e l'indice di frequenza degli infortuni, ogni 100.000 ore lavorate, siano risultati doppi per i lavoratori extracomunitari rispetto ai lavoratori veronesi.

L'indice di gravita' degli infortuni risulta addirittura quattro volte superiore per i lavoratori extracomunitari.

La gravita' di tali dati appare ulteriormente evidente se si tiene presente che il comparto del marmo nel veronese e' caratterizzato da indici infortunistici doppi rispetto al dato medio complessivo del settore industriale.

L'analisi statistica evidenzia la significativita' dei dati ($p = 0.013$) ed evidenzia un rischio relativo di infortunio per i lavoratori extracomunitari pari a 1.87.

5.3.2 L'INSERIMENTO LAVORATIVO E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE

Per quanto riguarda l'inserimento lavorativo si sottolinea come il marmificio, pur implicando mansioni impegnative e faticose, abbia rappresentato per molti lavoratori extracomunitari la prima esperienza lavorativa tutelata e la prima fonte di reddito sicuro e programmabile.

La maggior parte dei soggetti intervistati ha svolto, in precedenza, occupazioni saltuarie e precarie, senza alcun tipo di tutela contrattuale, per lo piu' legate ad attivita' agricole, quali la raccolta di ortaggi ed altri prodotti stagionali, o ad attivita' di commercio ambulante ed a brevi periodi nel settore edile ed alimentare (macellazione, industria dolciaria).

Il 14% ha invece iniziato la propria attivita' lavorativa nel comparto del marmo, proseguendo sempre in questo settore.

Le motivazioni piu' frequentemente addotte per cambiamenti di lavoro, in alcuni casi frequenti e ripetuti, sono la ricerca di giuste gratificazioni economiche e di stabilita' occupazionale.

L'occupazione e' stata trovata, per piu' dell'80% degli intervistati, o svolgendo una ricerca personale o con l'aiuto di amici gia' impiegati nel settore. Solo il 4% e' stato assunto dalle graduatorie dell'ufficio di collocamento.

Le mansioni svolte coprono tutto l'arco del ciclo produttivo, con prevalenza di addetti alla taglia-blocchi ed alla lucidatura, operazioni che implicano frequenti sollevamenti e spostamenti di manufatti di notevole peso, con un elevato rischio di infortuni.

In piu' del 50% dei casi, il datore di lavoro si e' assunto personalmente il compito della formazione e dell'addestramento lavorativo seguito in percentuale dai colleghi di lavoro (25%) e dal caporeparto (10%). In 6 casi la mansione e' stata appresa autonomamente, senza alcun tipo di addestramento o di preparazione specifica.

Per quanto riguarda la sensibilizzazione e la conoscenza delle problematiche relative all'anti-infortunistica, si evidenziano l'approssimazione e le carenze precedentemente indicate. Il 46% degli addetti ha ricevuto indicazioni direttamente dal datore di lavoro, il 10% dai colleghi, il 34% non ha ricevuto alcuna informazione.

A fronte di queste carenze esiste invece un'alta percezione soggettiva dei rischi lavorativi di tipo tradizionale quali il rumore, la polvere e l'umidita'. Anche la fatica fisica e' considerata un problema rilevante da circa il 15% degli esposti (lavoro pesante e gravoso).

La percezione dei rischi legati alla organizzazione del lavoro, all'uso di macchine e di utensili e di sostanze chimiche e' risultata presente solo nel 4% dei lavoratori. Questo quadro si riflette inevitabilmente sulla percentuale di infortuni subiti dai lavoratori extracomunitari nel comparto del marmo.

Infatti, il 93% della popolazione considerata non aveva mai subito infortuni dall'inizio della permanenza in Italia, pur avendo svolto numerose attivita' lavorative, mentre il 46% degli stessi soggetti si sono infortunati successivamente nei marmifici.

Emerge pertanto lo scarso livello di preparazione globale nei confronti di mansioni ritenute generalmente ad alto rischio.

La maggior parte della patologia lavorativa riscontrata e' dovuta soprattutto a traumi contusivi da schiacciamento e ferite lacerato-contuse agli arti ed alle estremita'.

E' generalizzato l'uso dei mezzi individuali di protezione (DIP) dell'apparato uditivo e delle mani; il 56% degli addetti usa anche calzature di sicurezza, il 24% anche il grembiule, l'8% le maschere antipolvere.

L'80% dei lavoratori usa i DIP in quanto conscio della loro utilita' preventiva, il 7% li usa a seguito di imposizione del datore di lavoro ed in un caso del medico competente.

Per quanto riguarda i ritmi e l'organizzazione del lavoro, si rileva che l'orario prevede esclusivamente il turno giornaliero con pausa per il consumo del pasto e che l'80% degli addetti esegue lavoro straordinario soprattutto il sabato, metodicamente od almeno saltuariamente.

Nel 35% dei casi la motivazione e' quella economica, nel 40% lo straordinario viene imposto dal datore di lavoro.

Lo stipendio, anche a causa di questa variabile, e' compreso tra 1.200.000 e 2.000.000 di lire mensili, con una media di circa 1.500.000 lire.

Il posto di lavoro, che dista nell'80% dei casi non piu' di 30 minuti dall'abitazione, e' raggiunto dal 75% dei lavoratori con l'automobile, dividendo con i colleghi la spesa relativa.

Solo il 14% usa il mezzo pubblico. In 5 casi il tempo di percorrenza supera i 50 minuti.

Circa l'85% dei lavoratori consuma il pasto principale in azienda, il 70% con i colleghi di lavoro nella sala mensa.

Al 52% dei lavoratori vengono forniti alimenti precotti col diretto contributo del datore di lavoro alle spese del servizio. Solo il 14% dei lavoratori pranza nella propria abitazione. In 3 casi il pasto viene consumato sul posto di lavoro in solitudine.

I rapporti col datore di lavoro e con i colleghi vengono definiti buoni in piu' del 90% dei casi, integrati dalla possibilita' di discussioni su argomenti extralavorativi (63%).

Solo eccezionalmente vengono riferite situazioni di incompatibilita' od indifferenza reciproca.

5.3.3 PROBLEMATICHE SOCIALI.

L'indagine sulle problematiche di ordine sociale e lavorativo e' stata limitata ai soli 71 addetti del comparto del marmo.

Circa l'81% dei lavoratori proviene da nazioni dell'Africa a sud del Sahara, con una altissima percentuale di lavoratori ghanesi (70,4%), l'11,3 % dai paesi del Maghreb e il 7 % dall'Europa dell'Est.

Il 54% dei lavoratori possiede un diploma di scuola media superiore ed il 21% la licenza media. Un lavoratore e' risultato in possesso di laurea.

Per quanto riguarda la data di immigrazione dal paese di origine, la quota piu' consistente appartiene al quinquennio 85-90 (66,2%) con una media annua di 8,4 ingressi. Il 31% e' immigrata nel quinquennio 80-85, con una media annua di 4,4 ingressi.

Solo 2 lavoratori sono immigrati dopo il 1990 ed entrambi provengono dalla ex Jugoslavia.

Considerando la data d'arrivo a Verona, il 93% degli arrivi risulta avvenuto entro il 1990 (13,2 arrivi/anno); solo il 5,7% dal 1991 in poi (2,5 arrivi/anno).

Tutti i lavoratori posseggono un domicilio fisso e questo, per circa il 79% dei casi, e' stato trovato entro il 1990, a fronte del 93% degli arrivi nel medesimo periodo.

Dei lavoratori domiciliati nell'area veronese circa il 70% ha stazionato precedentemente in localita' del Sud Italia, soprattutto nell'area campana. Il 18,2% proviene direttamente dai paesi d'origine, ed il loro inserimento potrebbe essere stato favorito dai connazionali immigrati precedentemente.

I marmifici della Valpantena che impiegano lavoratori extracomunitari sono 26 con una media di 2,73 addetti. Sette ditte impiegano 4 o piu' lavoratori.

5.3.4 IL PROBLEMA ABITATIVO

Per quanto riguarda l'abitazione, sia dal punto di vista del giudizio soggettivo che delle caratteristiche oggettive e dell'ubicazione, la situazione accertata tra i lavoratori del marmo appare discreta se paragonata ad altre realta'.

Circa il 64% (45) dei lavoratori vive in appartamenti in condominio dotati di 3 o piu' stanze; il 25% in case singole, soprattutto nei paesi dell'hinterland. Solo 5 alloggiano in monolocali. Soggettivamente le abitazioni sono considerate buone dal 70% degli inquilini (51). Circa il 20% alloggia in case riferite umide e vecchie, ed in alcuni casi, anche costose.

I criteri oggettivi di abitabilita' vengono soddisfatti in quasi tutti i casi. Il 65% delle abitazioni (46) e' dotata di riscaldamento centralizzato a termosifoni, il 25% (18) di stufe a metano o kerosene. Solo 6 abitazioni, per lo piu' case singole di vecchia costruzione, sono risultate riscaldate con stufe a legna e sprovviste di gas metano. Il 73% (52) dei lavoratori vive in centri abitati, 18 in zone periferiche, con una distanza dal nucleo urbano di 1-2 km, solo in due casi si raggiungono i 5 km.

Gli affitti, trattandosi per il 70% di appartamenti arredati, sono generalmente alti, (fino ad un massimo di 1.500.000 lire mensili). Il costo medio pro-capite varia dalle 250.000 alle 400.000 lire al mese. Gli affitti piu' bassi sono riferibili ai casi (11) in cui l'alloggio e' stato fornito dal datore di lavoro stesso, in strutture all'interno o nei pressi dell'azienda. I canoni d'affitto piu' elevati riguardano invece appartamenti forniti da agenzie immobiliari (21 casi pari al 30% del totale).

Per sostenere l'onere dell'affitto si e' sviluppata quindi la necessita' di una aggregazione in nuclei abitativi di numerosita' sufficiente (3-4 unita'), composti nella maggior parte da lavoratori connazionali. I nuclei familiari che sostengono autonomamente tali spese (48%), contano invece necessariamente sul lavoro di entrambi i coniugi o su canoni molto bassi. Ove queste condizioni non si verificano, assistiamo anche in questi casi alla loro aggregazione con gruppi di amici o parenti. Solo 5 lavoratori (pari al 7%) vivono da soli.

5.3.5 LE RELAZIONI SOCIALI

La vita sociale e di relazione e' quasi completamente limitata all'ambito familiare e della comunita' alla quale il soggetto appartiene.

Infatti l'83% degli intervistati frequenta altri extracomunitari ed il 60% non frequenta ambienti pubblici, ma esclusivamente amici connazionali.

Circa il 25% dei soggetti, proveniente dall'Africa sub-sahariana e di religione cristiana, frequenta nelle festività luoghi di culto.

Anche se circa la meta' delle persone intervistate riferisce la frequentazione con italiani, nella maggior parte dei casi tale rapporto si limita alla conoscenza di poche famiglie con le quali il lavoratore e' venuto in contatto già dal suo arrivo a Verona e che hanno reso meno traumatico l'inserimento sociale e lavorativo (aiuto nella ricerca del lavoro, abitazione, ecc.).

Il 60% degli occupati nel marmo ha dichiarato di conoscere la lingua italiana in maniera adeguata, il 18% in maniera insufficiente, mentre la non conoscenza riguarda un solo lavoratore.

Tuttavia, solamente il 30% dei lavoratori (21) ha frequentato corsi di lingua italiana.

Il 60% dei lavoratori extracomunitari occupati nel comparto del marmo dichiara di non comprendere il dialetto veronese, mentre il 34% dichiara una parziale comprensione.

5.3.6 LE ABITUDINI ALIMENTARI

Per quanto riguarda l'alimentazione, il 28% degli intervistati ha modificato completamente le proprie abitudini con l'arrivo in Italia, il 59% solo parzialmente, l'11% non le ha modificate affatto.

Generalmente i pasti della cucina tradizionale vengono consumati tra le mura domestiche alla sera o nel corso di riunioni tra amici.

Il 46% consuma vino; la quantità media giornaliera dichiarata nella maggior parte dei casi e' di circa 1/2 litro.

Quasi tutti gli intervistati di religione musulmana rispettano i periodi di digiuno previsti.

Questo dato, indicativo dell'importanza dei comportamenti culturali e della tradizione nell'inserimento lavorativo, richiede uno studio attento circa le capacità psico-fisiche del lavoratore digiunante e pone il sospetto che il rischio infortunistico in tale situazione possa aumentare.

5.4 Intervento di prevenzione nel comparto lapideo

Il progetto e' stato condotto nel periodo 1990 - '94.

Come risaputo, i principali problemi sanitari del comparto lapideo sono l'alta incidenza degli infortuni e delle malattie professionali, ipoacusie in particolare. Nel territorio di nostra competenza, limitato alla Valpantena, il Tasso di Incidenza degli infortuni, ogni 100 addetti, nel 1989 (anno di inizio del progetto obiettivo) era di 20.3, l'Indice di Frequenza e l'Indice di Gravità erano rispettivamente di 12.1 e di 2.4. L'incidenza degli infortuni invalidanti, rispetto al monte complessivo, risultava pari a circa il 3 %, mentre l'incidenza degli infortuni mortali era pari allo 0.2 %.

Per quanto riguarda la patologia professionale, la diffusione della patologia da rumore appare come l'aspetto epidemiologicamente più rilevante e socialmente significativo. Infatti, il 95 % delle 249 malattie professionali accertate fino al 1992, nel comparto dei lapidei nelle aziende del territorio di competenza, e' costituito da ipoacusie.

Il rischio da rumore, documentato nel 1993 su di un campione di 462 lavoratori, e' risultato elevato e diffuso; ben il 28 % della popolazione e' interessato da livelli giornalieri di esposizione pari o superiori a 90 dB(A).

5.4.1 L'INTERVENTO DI VIGILANZA

Il progetto obiettivo e' stato disegnato prevedendo sia controlli ispettivi che interventi educativi-promozionali nei confronti delle maestranze e dei datori di lavoro.

Tab.XLII: ATTIVITA' SVOLTA

	1990	1991	1992	1993 - 94
PRIMA ISPEZIONE	22	14	10	12
SOPRALLUOGHI DI RIVISITA	-	16	28	45

Sono di seguito riassunte le principali indicazioni di prevenzione prescritte nei laboratori ispezionati.

Tab. XLIII: CARENZE DEI SISTEMI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ACCERTATE NEI LABORATORI DEL MARMO.

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO	3
AMBIENTE DI LAVORO (pavimenti, passaggi, aperture, ecc.)	20
IMPALCATURE, PASSERELLE, PARAPETTI	16
PROTEZIONE E SICUREZZA DELLE MACCHINE (organi di moto, alberi, cinghie, presse, ecc.)	78
IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO	3
DISPOSIZIONI COMUNI SU VASCHE, SERBATOI E SILOS	2
IMPIANTI ELETTRICI	21
MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	3
MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE	10
SEPARAZIONE DEI LAVORI NOCIVI	1
DIFESA DELL'ARIA DA INQUINANTI NOCIVI	17
VISITE MEDICHE: MANCATA ESECUZIONE	5
RUMORE E SCUOTIMENTI: MANCATA BONIFICA *	27
MANCATA VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE	1
COSTRUZIONE DI MACCHINE PRIVE DI BONIFICHE DEL RUMORE O DI INFORMAZIONI (art.46 D.Lgs. 277/91)	2

* 25 antecedenti all'entrata in vigore del D.Lgs 277/91.

Le principali condizioni di insicurezza sono risultate connesse alle macchine ed alla presenza di organi lavoratori non protetti (complessivamente il 52 % delle contestazioni mosse ha riguardato la sicurezza delle macchine).

In alcuni casi, soprattutto all'inizio della campagna di prevenzione, si e' rilevata la mancata attuazione delle piu' elementari misure antinfortunistiche.

Nell'ambito dell'igiene degli ambienti di lavoro, le principali problematiche emerse dagli interventi di vigilanza sono risultate legate all'inquinamento sonoro, alla mancata aspirazione di polveri e vapori di solventi, oltre che alle precarie condizioni igieniche degli spogliatoi e dei servizi sanitari piu' in generale.

5.4.2 INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Oltre all'attivita' di vigilanza, il servizio e' stato impegnato in un'opera di informazione ed educazione sanitaria sulle problematiche specifiche del settore, attraverso incontri sia con tecnici aziendali sia con le rappresentanze degli imprenditori.

Inoltre, a seguito di un accordo tra le OO.SS. e le Associazioni dei datori di lavoro, nel 1993 e' stato condotto un corso per la formazione antinfortunistica e sanitaria che ha coinvolto circa meta' degli addetti del comparto.

5.4.3 RISULTATI

L'andamento del fenomeno infortunistico, prima e dopo l'azione di prevenzione, puo' essere assunto a parametro sufficientemente indicativo ed attendibile di efficacia.

A tal fine, la tabella XLIV mostra la variazione degli indici infortunistici (TI: tasso di incidenza, IF: indice di frequenza, IG: indice di gravita') avvenuta negli anni 1989 - '93 in aziende rappresentative di circa il 70 % della popolazione addetta.

Tab. XLIV: VALUTAZIONE DEL FENOMENO INFORTUNISTICO NEL COMPARTO LAPIDEO DEL TERRITORIO DELL'ULSS 25: CONFRONTO 1989-'93.

Anno	N° ditte	N°addetti	ore lav.	n° inf.	gg.	T.I.	I.F.	I.G.
1989	39	626	1046802	127	2524	20,3	12,1	2,4
1990	63	859	1380594	149	4003	17,3	10,8	2,9
1991	45	711	1205757	130	3337	18,3	10,8	2,8
1992	58	843	1474018	111	2688	13,2	7,5	1,8
1993	41	659	1091715	80	1451	12,5	7,3	1,3

Dalla tabella si evidenzia un positivo andamento degli indicatori del fenomeno infortunistico, caratterizzato da una riduzione del 40 % del tasso di incidenza degli infortuni (pari a circa 50 eventi), a conferma, tra l'altro, della maggiore attenzione dei datori di lavoro e delle maestranze alla problematica in esame.

Altro indicatore sanitario importante per il comparto e' la stima della percentuale di lavoratori con danno uditivo. In questo caso, la determinazione della prevalenza dell'ipoacusia da rumore effettuata nel 1993, su un campione di 462 lavoratori (circa il 50 % degli addetti al comparto lapideo), e' risultata pari al 28 % dell'universo, il 9 % dei quali con danno pari al primo grado Merluzzi. I normoacusici sono risultati pari al 50 % degli addetti.

Uno studio analogo, condotto circa 10 anni fa dall'Istituto di Medicina del Lavoro di Verona su un campione di 486 lavoratori, evidenziava invece una prevalenza di deficit uditivi pari al 57 %

La prevalenza delle ipoacusie con deficit di primo grado secondo Merluzzi era del 34 % e il 37% dei soggetti era normoacusico.

I lavoratori con anzianita' fino a 10 anni evidenziavano una prevalenza del 38 % di deficit da rumore nel 1983, contro il 23 % del 1993.

Le forme piu' gravi (2[^]- 5[^] classe) rappresentavano il 4.4 % del campione del 1993, contro il 16 % del 1983.

Sembrebbe quindi accertata la diminuzione degli effetti dannosi dovuti all'esposizione a rumore, sia come prevalenza del danno che come gravita' dello stesso, relativamente al periodo 1983 -'93.

5.4.4 LINEE DI PREVENZIONE

L'intervento ha quindi permesso di sanare la maggior parte degli ambienti di lavoro del comparto ed ha anche evidenziato le seguenti priorita' di prevenzione.

Igiene del lavoro

1. Necessitano interventi di prevenzione atti a ridurre l'inquinamento acustico degli ambienti di lavoro.

L'uso dei mezzi di protezione personale, seppur necessario, non e' sostitutivo della prevenzione primaria che deve mirare all'isolamento delle sorgenti rumorose (locali separati, box,

teli fonoisolanti ecc.), alla adozione di automatismi che allontanino gli operatori dalle fonti di inquinamento (scaricatori automatici sulle tagliablocchi), dei dischi silenziati, incapsulamento fonoisolante delle bocciardatrici, scoppiatrici, intestatrici multiple e fiammatrici.

Particolare attenzione a queste problematiche dovra' essere posta in fase di progettazione e/o avvio di nuova attivita'(riverbero, isolamento lavorazioni nocive, ecc.).

2. Vanno risanate le scadenti e precarie condizioni dei servizi igienico - assistenziali (wc., mense, spogliatoi, ecc.), indici di una visione poco moderna dei rapporti di lavoro e dell'organizzazione del lavoro.

Sicurezza del lavoro

1. Esiste una assoluta indicazione all'uso dei mezzi di protezione personale (guanti, calzature, occhiali).

2. Devono essere poste in opera pavimentazioni idonee al fine di ridurre gli infortuni da scivolamento.

3. Devono essere assicurati l'automazione della movimentazione dei manufatti e spazi di lavoro adeguati onde diminuire le situazioni di rischio, soprattutto nei confronti degli incidenti piu' frequenti.

4. La protezione degli organi in moto (telai, bielle, lame ecc.) deve essere estesa in maniera scrupolosa a tutte le macchine, al fine di assicurare la maggiore protezione possibile nei confronti degli incidenti di maggior gravita'.

5.5 Igiene e sicurezza nel comparto chimico

Nel territorio dell'ex-U.L.S.S. 25 il comparto chimico e' rappresentato, con esclusione di poche eccezioni (detersivi e cosmesi, prodotti inorganici, gas tecnici), da settori produttivi costituiti da poche unita' che realizzano la produzione di materie prime o la loro trasformazione nei prodotti finiti (Tab.XLV).

Tab. XLV

Industria farmaceutica	3
Industria dei detersivi	6
Industria cosmetica	5
Industria produzione solventi/vernici, pitture/olii-fluidi idraulici, plastificazione della carta	6
Industria produzione prodotti inorganici	5
Industria produzione-commercializzazione gas tecnici	4

Dal 1990 lo Spisal ha avviato un progetto obiettivo nel comparto chimico finalizzato alla bonifica degli ambienti di lavoro e a ridurre l'incidenza dell'andamento antinfortunistico su di una popolazione di circa 1750 lavoratori.

Nelle realta' piu' consistenti si sono resi necessari numerosi sopralluoghi che, associati ai tempi tecnici richiesti per i monitoraggi ambientali e biologici, hanno di molto aumentato i tempi di elaborazione dei dati raccolti.

Tra le numerose operazioni che si svolgono negli stabilimenti chimici predominano le operazioni di miscelazione, dissoluzione, solubilizzazione, agitazione, filtrazione, riscaldamento, impiego gas tossici cui si associa l'estrema varieta' dei macchinari e conseguenti problematiche antinfortunistiche.

I rischi, pertanto, sono rappresentati principalmente dalle caratteristiche delle sostanze utilizzate (tossicita', corrosione, ustione chimica, termica, infiammabilita' ed esplosivita') e dalle operazioni che si rendono necessarie per la lavorazione delle sostanze stesse e che richiedono

l'intervento umano (contatto con gli organi lavoratori delle macchine, della trasmissione del moto, pericoli elettrici, di caduta, manutenzione, ecc.).

Polveri, gas, vapori, presenti in generale negli ambienti di lavoro espongono i lavoratori al pericolo, in determinate condizioni, di intossicazione, incendio, esplosione.

L'analisi del fenomeno infortunistico, attraverso i dati forniti dal coordinamento A.S.P.P., permette di registrare una progressiva riduzione sia della frequenza che della gravità degli infortuni anche se tale riduzione non raggiunge la significatività statistica. Va detto che in questo comparto il rischio infortunistico è comunque contenuto e gli indicatori sono attestati su livelli prossimi alla meta' dei valori registrati nei settori lapideo e metalmeccanico.

Tab XLVI: ATTIVITA' DI CONTROLLO ESEGUITA NEL PERIODO 1992 - '93.

N. AZIENDE	18
N. DIPENDENTI	1700
N. SOPRALLUOGHI	47
N. VIOLAZIONI CONTESTATE	95
N. DISPOSIZIONI IMPARTITE	40

5.5.1 PROBLEMATICHE DI PREVENZIONE.

Informazione del personale

Durante i colloqui con le maestranze e' emersa, nella quasi totalità delle aziende ispezionate, una scarsa conoscenza dei rischi specifici delle singole lavorazioni.

Considerato che le misure antinfortunistiche, disgiunte da un'adeguata conoscenza del rischio possono portare i lavoratori a sottostimare il pericolo con le conseguenze prevedibili, e' stato ritenuto prioritario ad ogni tipo di intervento impartire una corretta formazione-informazione al personale.

Alle Aziende e' stato prescritto e disposto di effettuare un censimento completo dei rischi insiti nelle lavorazioni svolte nei vari reparti di produzione e, in seguito, di programmare interventi di formazione-informazione del personale in funzione di quanto emerso nella fase di mappatura dei rischi.

Tra gli elementi fondamentali da portare a conoscenza dei lavoratori sono state individuate:

- le caratteristiche tossicologiche delle sostanze presenti nel ciclo di lavorazione;
- le misure ed i provvedimenti antinfortunistici specifici adottati, distinti per reparto di produzione, loro significato e descrizione delle procedure corrette da seguire per operazione e per macchina sia in condizioni normali che di emergenza.

In generale, il riscontro pratico all'iniziativa di sensibilizzazione e' stato modesto a causa dei lunghi tempi che si e' visto necessitano alle aziende per avviare la formazione-informazione del personale.

Solo poche aziende, quelle in cui la "cultura della sicurezza" e' obiettivo della politica aziendale, hanno realizzato e curato la formazione-informazione del personale in modo ottimale coinvolgendo le maestranze nei processi di analisi dei rischi lavorativi; qualche azienda, dopo l'intervento del Servizio, ha iniziato a curare con qualche successo, anche se in modo "rilassato", questo aspetto; nella gran parte dei casi, e' stata dedicata poca attenzione alla questione trascurando che fase informativa-formativa delle maestranze e rispetto delle norme di sicurezza vanno di pari passo.

Protezione vie respiratorie.

Raramente le operazioni che comportano esposizione ad inquinanti aerodispersi sono avvenute ricorrendo all'impiego di facciali filtranti adeguati al tipo di esposizione e, dove presenti, non erano in relazione al rischio specifico dell'area o della lavorazione ne scelti in funzione della pericolosità intrinseca della sostanza manipolata e del grado di protezione necessario, mai individuali, manipolati e conservati con le dovute cautele, periodicamente sottoposti a manutenzione.

Aspirazioni localizzate.

In generale, rimane ancora uno degli aspetti principali da affrontare da parte delle aziende e non solo di quelle del comparto chimico.

Si e' proceduto, nella meta' delle aziende visitate, a contestare la mancata adozione di provvedimenti atti ad impedire e ridurre lo sviluppo e diffusione di inquinanti atmosferici negli ambienti di lavoro.

Il contenimento dell'inquinamento ambientale da gas, vapori, fumi che si pone all'attenzione del Servizio, e' relativa all'installazione nelle Aziende di impianti di aspirazione localizzata che non rispondono affatto ai criteri di efficacia della captazione da parte di Ditte produttrici che propagandano e commercializzano il loro prodotto senza avere competenze professionali in merito.

Il prodotto commercializzato spesso e' scadente e non risponde ai criteri previsti dalle metodologie di igienistica industriale per la bonifica degli ambienti di lavoro dalla presenza di inquinanti aerodispersi.

Le aziende che hanno risposto in modo ottimale hanno affrontato direttamente la questione seguendo le indicazioni del Servizio in merito e non delegando a consulenti esterni la soluzione del problema. Nei casi in cui la risposta e' stata scadente, si e' riscontrato, ancora una volta, come la "gestione della sicurezza" sia vista come un'imposizione da parte dei Servizi di prevenzione e quindi attuata non nell'interesse aziendale ma come mero rispetto di un obbligo di legge.

Problematiche antinfortunistiche

Le problematiche principali relative alla prevenzione degli infortuni sono state risolte attraverso la realizzazione di provvedimenti tecnici su macchine e impianti.

Dall'analisi dei registri infortuni delle singole aziende, si constata che, principalmente, l'infortunio si realizza sempre per mancanza di protezioni su macchine o parti di macchine, apparecchi o strutture varie.

Tuttavia, il comportamento dei lavoratori coinvolti negli infortuni, evidenzia spesso problematiche connesse ad insufficiente formazione-informazione degli stessi sui rischi cui sono esposti ed uno scorretto uso dei dispositivi di protezione individuali.

Manca infatti l'emanazione di procedure operative di sicurezza nella quasi totalita' delle aziende visitate.

Tra le situazioni di pericolo ricorrenti si evidenzia il rischio di caduta dall'alto per la presenza di lavorazioni su scale, passerelle di accesso a parti sopraelevate di macchine ed impianti prive di protezioni o con protezioni incomplete.

Macchine ed impianti utilizzati per le lavorazioni sono risultati spesso sprovvisti di efficaci protezioni o di dispositivi di sicurezza delle parti in movimento pericolose, degli organi per la trasmissione del moto, degli organi lavoratori, ecc.

Di carattere generale e comunque rilevante per la frequenza degli infortuni che accadono e' la movimentazione dei materiali e la manutenzione di impianti, macchine, attrezzature.

Movimentazioni

La problematica della movimentazione dei materiali, spesso ricorrente, e' stata affrontata disponendo alle aziende di definire i percorsi destinati al transito dei mezzi meccanici, istituendo sensi unici di marcia per i pedoni ed i muletti e dotando i percorsi/le aree di transito di opportuna segnaletica.

La disposizione e' stata integrata dalle indicazioni di formalizzare da parte dell'Azienda per iscritto ai dipendenti le corrette procedure di conduzione dei mezzi meccanici, la velocita' di marcia consentita, ecc.

Va sottolineato che la movimentazione di mezzi e persone in generale viene ad essere ostacolata per la presenza di materie prime e prodotti finiti non stoccati correttamente nei locali di lavoro sicche', costituendo impedimento allo svolgimento dell'attivita', per la carenza di spazi predisposti, causano numerosi infortuni dovuti ad inciampamenti, cadute, investimenti, ecc.

Manutenzioni

Le problematiche di sicurezza connesse alla manutenzione sono generalmente sottovalutate dalle aziende che le vedono unicamente in funzione delle esigenze di produttivita'.

Le operazioni di manutenzione ordinaria, straordinaria e di emergenza non sono quasi mai programmate con la predisposizione delle strutture-apparecchiature necessarie per garantire gli interventi dei lavoratori in sicurezza e con l'individuazione di personale specializzato ed indicate per iscritto le procedure di sicurezza.

Di conseguenza, l'analisi degli infortuni evidenzia che, in mancanza di strumenti adeguati e di indicazioni ad hoc, il lavoratore utilizza qualunque attrezzo ha a disposizione per eseguire l'intervento di riparazione.

Tab. XLVII: CARENZE DEI SISTEMI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ACCERTATE.

LEGGE	ARTICOLO	N°
D.P.R. 1124/65	Esposizione a silice cristallina (art. 157)	1
D.P.R. 547/55	Informazione del personale (art. 4)	2
	Aperture nel suolo (art. 10)	1
	Posti di lavoro e di passaggio (art. 11)	2
	Scale fisse (art. 16.2)	1
	Scale semplici portatili (art. 18)	2
	Protezione impalcature, ecc. (art. 27)	3
	Illuminazione generale (art. 28)	1
	(art. 31.3)	1
	Estintori (art. 34)	2
	Scariche atmosferiche (art. 40)	4
	(art. 41)	4
	Organi ed elementi per la trasmissione del moto (art. 55)	4
	Protezione degli organi lavoratori e zone operative (art. 68)	5
	Blocco degli apparecchi di protezione (art. 72)	2
	(art. 75)	1
	Organi di comando per la messa in moto delle macchine (art. 77)	2
	Cuffie di protezione (art. 89)	1
	Bottali e macchine simili (art. 95)	1
	Rullatrici, cilindri (art. 132)	2
	Difesa delle aperture per il passaggio dei carichi (art. 193)	1
	Aperture di carico e scarico dei trasportatori (art. 212)	1
	Recipienti per il trasporto di liquidi pericolosi (art. 248)	4
	Requisiti generali impianti elettrici (art. 267)	2
	Quadri di distribuzione e manovra (art. 287)	1
	Verifiche periodiche (art. 328)	7
	Verifiche (art. 336)	4
	Affissione di norme di sicurezza (art. 352)	2
	Concentrazioni pericolose (art. 354)	1
	Indicazioni per i recipienti (art. 355)	2
	Pavimenti e pareti (art. 357)	1
Maschere ed apparecchi respiratori (art. 369)	1	
Protezione dei piedi (art. 384)	1	
Maschere respiratorie (art. 387)	5	
TOTALE	74	
D.P.R. 303/56	Informazione del personale e vigilanza (art. 4)	4
	Aspirazioni localizzate (art. 20)	10
	Difesa contro le polveri (art. 21)	1
	Visite mediche (art. 33)	1
	Pulizia servizi igienici (art. 47)	1
	TOTALE	17
D.Lgs. 277/91	Misure tecniche organizzative procedurali (art. 41.1)	2
DPR 520/55	Disposizioni (art. 10)	1
DISPOSIZIONI	Informazione del personale	12
	Indagini ambientali	9
	Servizi igienici	4
	Stoccaggio dei prodotti	2
	DPI	2

	Movimentazioni	2
	Estintori	2
	Segnaletica	2
	Quadri elettrici	1
	Arresti di emergenza	2
	Locale mensa	2
	TOTALE	40

Tutte le 18 aziende visitate negli anni 1992-1993 sono soggette alla prevenzione incendi da parte dei VVF, alle verifiche periodiche previste dagli art. 40, 328 e 336 DPR 547/55 (mod. A, B e C) da parte del P.M.P. e solo 2 non sono soggette agli accertamenti sanitari preventivi e periodici (art. 33 DPR 303/56).

Riguardo alle malattie professionali il comparto chimico sembrerebbe caratterizzato da una minore incidenza di tecnopatie (Tab. XLVIII). Bisogna tener conto però che l'ipoacusia da rumore e' anche in questo comparto la tecnopatia di gran lunga piu' rappresentata (ca. l'80%) pur non essendo il rumore cosi' rilevante come fattore di rischio rispetto ad altri comparti. E' evidente che la relativa facilita' di diagnosi rispetto ad altre patologie ne favorisce l'identificazione. E' certo che una maggiore attenzione alla ricerca di altre patologie puo' modificare questo quadro tutto sommato "tranquillizzante".

Tab. XLVIII: ANDAMENTO DELLE MALATTIE PROFESSIONALI.

ANNO	N° ADDETTI	N° MAL.PROF.	T.INCIDENZA X 100 ADDETTI
1989	2074	5	0.24
1990	2240	2	0.09
1991	1759	7	0.4
1992	1837	5	0.3
1993	1869	11	0.6

5.6 Igiene e sicurezza nel comparto metalmeccanico

Dal giugno 1991 e' in corso il progetto obiettivo relativo al comparto metalmeccanico. Data la diffusione di tale comparto nel territorio (ca. 2.000 aziende iscritte alla Camera di Commercio con ca. 11.000 addetti) si prevede di proseguire il progetto ancora per tutto il 1995.

Finora sono state effettuate ispezioni in 57 aziende che occupano 2.401 lavoratori dei quali 2.202 maschi, 175 femmine e 32 minori.

Durante le ispezioni, oltre alle informazioni di carattere generale sui cicli produttivi, sugli esposti a fattori di rischio e all'analisi degli stessi, si e' posta particolare attenzione al fenomeno infortunistico e alle malattie professionali.

5.6.1 INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI.

Nella tabella seguente e' descritto l'andamento del fenomeno infortunistico ricavato dai dati del coordinamento A.S.P.P. Risulta evidente, anche se non significativa statisticamente, la riduzione sia dei valori assoluti che degli indicatori (T.I., I.F., I.G.) ottenuta nel nostro campione di aziende che occupando ca. il 30% del totale degli addetti del settore puo' essere ritenuto sufficientemente rappresentativo dell'intero comparto.

Tab. II: ANDAMENTO DEL FENOMENO INFORTUNISTICO.

Anno	N° ditte	N°addetti	ore lav.	n° inf.	gg.	T.I.	I.F.	I.G.
1989	99	3786	6087032	546	9801	19.8	14.4	2.4
1990	111	4256	6624992	546	10288	15.3	10.5	1.7
1991	115	4480	7075515	617	10684	14.9	10.6	2
1992	102	3451	5579715	440	7419	15.2	10.5	1.6
1993	105	3322	5441791	388	6737	12.2	7.8	1.4

Tab. L: ANDAMENTO DELLE MALATTIE PROFESSIONALI.

ANNO	N° ADDETTI	N° MAL.PROF.	T.INCIDENZA X 100 ADDETTI
1989	3786	113	2.98
1990	4256	159	3.73
1991	4480	133	2.97
1992	3451	104	3.01
1993	3322	67	2.01

Per un maggiore dettaglio sul fenomeno delle malattie professionali vedi la tabella 9 in ALLEGATO 2.

5.6.2 FATTORI DI RISCHIO

Il rumore risulta essere il fattore di rischio maggiormente diffuso essendo presente in tutte le aziende sottoposto ad ispezione.

Altri fattori di rischio particolarmente diffusi sono risultati gli olii minerali (lubrificanti ed emulsionabili), quelli legati alle operazioni di saldatura (gas nitrosi, CO, radiazioni I.R. e U.V.) e i solventi, soprattutto toluene e xilene, limitatamente pero' a quelle aziende in cui vi erano dei reparti di verniciatura.

Piu' raramente si sono evidenziate esposizioni a vibrazioni (molatura e sbavatura) e a metalli (piombo, cromo e nichel).

5.6.3 IGIENE DEL LAVORO

Per quanto riguarda l'igiene del lavoro sono state riscontrate inosservanze alle norme vigenti, come la mancanza di adeguati sistemi di abbattimento di polveri, gas e vapori tossici e la mancata attuazione di interventi atti a ridurre l'esposizione a rumore.

Si e' proceduto inoltre al controllo delle condizioni igienico-ambientali e dello stato di salute degli addetti di laboratori artigiani per la riparazione di radiatori per auto, mediante saldatura con leghe a base di stagno e piombo. In passato ai lavoratori di questo microcomparto erano stati riscontrati elevati livelli di piombemia.

5.6.4 PREVENZIONE INFORTUNI

Assai frequente e' risultata la mancata sorveglianza circa l'uso dei mezzi di protezione personale, e cio' si rifletteva spesso sulla tipologia degli infortuni. Presse, trancie e simili sono spesso risultate totalmente prive di ripari o dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo siano offese. E' stata spesso riscontrata una scarsa attenzione del datore di lavoro nel vigilare sull'adeguato utilizzo dei dispositivi di sicurezza esistenti. In alcuni casi sono risultati privi di protezioni i torni, le seghe circolari e gli organi di trasmissione, come pure, in cinque casi, sono risultati non a norma i ganci per il sollevamento dei materiali.

Nella tabella che segue sono elencate le inosservanze alle norme di igiene e sicurezza del lavoro, riscontrate nel corso delle ispezioni effettuate.

Tab. II: COMPARTO METALMECCANICO VIOLAZIONI RISCOINTRATE

LEGGE	ARTICOLO	N°
D.P.R. 1124/65	Visite mediche per esposti a silice cristallina (art. 157)	1
L. 977/67	Impiego di minore in lavorazioni vietate (art. 6)	1
D.P.R. 547/55	Obblighi dei datori di lavoro, dirigenti e preposti (art. 4)	7
	Aperture nel suolo e nelle pareti (art. 10)	2
	Posti di lavoro e di passaggio (art. 11)	2
	Protezione e sicurezza delle macchine (art. 41)	3
	Organi ed elementi per la trasmissione del moto (art. 55)	6
	Protezione ingranaggi (art. 59)	1
	Protezione organi lavoratori/zone operazione macchine (art. 68)	29
	Blocco degli apparecchi di protezione (art. 72)	17
	Protezione contro la proiezione di materiali (art. 75)	1
	Organi di comando per la messa in moto (art. 77)	2
	Poggiapezzi (art. 91)	1
	Protezione contro le schegge (art. 92)	1
	Pulitrici e levigatrici (art. 94)	1
	Torni (art. 101)	10
	Seghe circolari fisse (art. 109)	3
	Seghe circolari (art. 110)	2
	Pialle a filo (art. 111)	1
	Fresatrici da legno (art. 113)	1
	Dispositivi per le presse in genere (art. 115)	16
	Cesoie a ghigliottina (art. 120)	4
	Dispositivi di chiusura dei ganci (art. 172)	5
	Posti di manovra (art. 182)	3
	Organi di comando (art. 183)	1
	Recipienti di gas per saldatura (art. 254)	5
	Mezzi di protezione individuali (art. 259)	2
	Impianti elettrici (art. 267)	3
	Verifica impianti messa a terra (art. 328)	4
	Cabine elettriche (art. 340)	1
	Protezione dei piedi (art. 384)	4
	Cinture di sicurezza (art. 386)	1
	TOTALE	139
D.P.R. 303/56	Locali Sotterranei (art. 8)	1
	Pulizia dei locali (art. 15)	1
	Depositi di immondizie (art. 17)	1
	Difesa dalle sostanze nocive (art. 18)	2
	Separazione lavori nocivi (art. 19)	5
	Difesa dell'aria da inquinanti nocivi (art. 20)	19
	Difesa contro le polveri (art. 21)	3
	Rumori e scuotimenti (art. 24)	2
	Visite mediche periodiche (art. 33)	6
	Pulizia installazioni igienico-assistenziali (art. 47)	2
	Notifica nuovi impianti (art. 48)	2
		TOTALE
D.Lgs. 277/91	Valutazione del rischio rumore (art. 40)	1
	Misure tecniche, organizzative, procedurali (art. 41)	2
	Controllo sanitario (art. 44)	1
	TOTALE	4

6. CONCLUSIONI

Il recepimento della legislazione comunitaria in materia di igiene e sicurezza del lavoro (Direttiva 89/391 piu' sette direttive figlie) attraverso il D.Lgs. 626/94 colloca l'Italia tra i Paesi piu' avanzati della CEE.

In concreto le principali innovazioni riguardano il dovere del datore di lavoro di procedere alla valutazione scritta dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro ed alla elaborazione/programmazione delle misure per l'eliminazione o la riduzione degli stessi.

Senza dubbio cio' comportera' una maggiore consapevolezza dei rischi e permettera' il raggiungimento di piu' avanzati livelli di prevenzione. Tuttavia nella nostra realta' provinciale restano aperte questioni importanti, tipiche del tessuto produttivo locale caratterizzato da una elevata presenza di piccole entita' produttive impermeabili alle innovazioni culturali e legislative. In queste realta', anche a causa dei limitati margini di guadagno, permangono ampie zone di sfruttamento e di inosservanza delle norme di sicurezza. Basti pensare ad episodi apparsi nella cronaca locale relativamente al lavoro nero in edilizia ed in agricoltura o all'impiego di manodopera clandestina, cinese soprattutto. Al di la' degli aspetti eclatanti sopra ricordati, **necessita comunque una maggiore diffusione degli interventi del Servizio nei confronti delle numerose aziende a conduzione artigianale, oltre che in agricoltura e nel terziario**; infatti nel periodo 1989 - '94 solo il 3% ca. delle aziende presenti sul territorio dell' ex ULSS 25 e' stato oggetto di ispezione da parte del Servizio. La ricerca di una maggiore presenza nel territorio non dovra' essere caratterizzata dai soli interventi ispettivi, ma anche da interventi di assistenza e supporto tecnico nei confronti delle piccole imprese in quanto prive delle conoscenze necessarie ed estranee al circuito informativo della prevenzione.

Altro punto d'importanza strategica riguarda il ruolo che potra' svolgere la Scuola, in particolare Istituti Tecnici, Professionali e Universita', che oltre ad essere coinvolti direttamente quali "datori di lavoro", svolgono un ruolo fondamentale nella gestione del rinnovamento culturale del mondo del lavoro in quanto enti formatori dei futuri dirigenti. In questo ambito, recenti esperienze di collaborazione con varie associazioni di categoria e sindacali dei lavoratori e dei datori di lavoro, inducono a ritenere ormai maturi i tempi per realizzare, a livello provinciale, una **Scuola per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro**.

A completamento dello scenario ipotizzato, si immagina una "**rete informatica**" della prevenzione che colleghi i soggetti comunque interessati: datori di lavoro, dirigenti, preposti, medici competenti, responsabili S.P.P., rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, associazioni, professionisti, sindacati, ecc., in grado di far circolare le conoscenze, le informazioni, le innovazioni e le soluzioni nel campo della prevenzione.

Il raggiungimento degli obiettivi indicati non potra' prescindere dalla disponibilita' di adeguate risorse pubbliche, ma anche private, in quanto si prospetta per lo SPISAL una funzione di "servizio pubblico" intesa secondo un'accezione ampia del termine e non solo di tipo ispettivo/burocratico.

ALLEGATO 1

Tab. 1: INFORTUNI MORTALI - DATI INAIL NAZIONALI 1990 - 1994

	ANNI				
	1990	1991	1992	1993	1994
Agricoltura	487	416	390	278	174
Industria e terziario	1.458	1.399	1.358	1.130	1.013
IN COMPLESSO	1.945	1.815	1.748	1.408	1.187
NUMERI INDICI					
Agricoltura	100	85.42	80.08	57.08	35.73
Industria e terziario	100	95.95	93.14	77.50	69.48
IN COMPLESSO	100	93.32	89.87	72.39	61.03

Tab. 2: INFORTUNI AVVENUTI E MALATTIE PROFESSIONALI MANIFESTATESI - DATI INAIL NAZIONALI 1991 - 1994

SETTORE TIPO EVENTO	ANNI				VARIAZIONI %	
	1991	1992	1993	1994	93/92	94/93
AGRICOLTURA						
Infortuni	243.687	239.973	200.354	141.061	- 16.51	- 29.59
Malattie Prof.	2.845	2.581	1.872	1.381	- 27.47	- 26.23
Totale	246.532	242.554	202.226	142.442	- 16.63	- 29.56
INDUSTRIA E TERZIARIO						
Infortuni	932.826	910.297	814.478	778.725	- 10.53	- 4.39
Malattie Prof.	51.225	52.170	44.686	37.531	- 14.35	- 16.01
Di cui silicosi	5.024	5.158	3.829	2.959	-25.77	- 22.72
Totale	983.511	962.467	859.164	816.256	- 10.73	- 4.99
COMPLESSO						
Infortuni	1.175.973	1.150.270	1.014.832	919.786	- 11.77	- 9.37
Malattie Prof.	54.070	54.751	46.558	38.912	- 14.96	- 16.42
Di cui silicosi	5.024	5.158	3.829	2.959	-25.77	- 22.72
Totale	1.230.043	1.205.021	1.061.390	958.698	- 11.92	- 9.68

Tab. 3: DATI INAIL - INFORTUNI EX ULSS 25 1984 - 1992

GESTIONE INDUSTRIA				
ANNO	MORTALI	PERMANENTI	TEMPORANEI	TOTALE
84	5	278	4132	4415
85	8	268	6523	6799
86	4	134	3806	3944
87	4	157	3806	3967
88	8	184	3678	3870
89	6	224	3969	4199
90	1	207	3738	3946
91	7	182	3613	3802
92	4	97	2851	2952
Totale	47	1731	36116	37894

Tab. 4: DATI INAIL - INFORTUNI EX ULSS 25 1984 - 1992

GESTIONE ARTIGIANATO 1984 - 1992				
ANNO	MORTALI	PERMANENTI	TEMPORANEI	TOTALI
84	0	140	1281	1421
85	1	94	1804	1899
86	2	53	1125	1180
87	3	60	1270	1333
88	2	87	1395	1484
89	2	95	1310	1407
90	1	87	1324	1412
91	1	88	1307	1396
92	2	57	985	1044
Totale	14	761	11801	12576

Tab 5: DATI INAIL - INFORTUNI EX ULSS 25 1984 - 1992

GESTIONE AGRICOLTURA 1984 - 1992				
ANNO	MORTALI	PERMANENTI	TEMPORANEI	TOTALI
84	0	59	410	469
85	2	52	668	722
86	0	24	349	373
87	2	33	560	595
88	0	52	542	594
89	0	63	567	630
90	0	43	530	573
91	0	45	514	559
92	1	22	358	381
Totale	5	393	4498	4896

Tab. 6: DATI INAIL - INFORTUNI EX ULSS 25 1984 - 1992

ALTRE GESTIONI 1984 - 1992				
ANNO	MORTALI	PERMANENTI	TEMPORANEI	TOTALI
84	0	14	164	178
85	0	17	316	333
86	0	2	164	166
87	0	4	222	226
88	0	8	157	165
89	0	5	203	208
90	0	5	182	187
91	0	7	169	176
92	0	6	157	163
Totale	0	68	1734	1802

Tab. 7: INFORTUNI SUL LAVORO AD ESITO MORTALE NELL'INDUSTRIA/ARTIGIANATO. Prevalenza della coppia FORMA/AGENTE. Periodo 1984 - '90

FORMA	AGENTE	N° INF. MORTALI	%
Incidente alla guida di ...	Mezzi di trasporto non su rotaia	13	27.6
	Macchine motrici	5	10.6
	Non definito	2	4.2
Incidente a bordo di ...	Macchine motrici	1	2.1
	Mezzi di trasporto non su rotaia	2	4.2
Caduta dall'alto di ...	Macchine motrici	6	12.8
	Mezzi di trasporto su rotaia	1	2.1
	Attrezzature	2	4.2
	Scale/passarelle	1	2.1
Caduta in piano su ...	Macchine motrici	1	2.1
Colpito da ...	Macchine motrici	1	2.1
	Mezzi di sollevamento, stoccaggio	1	2.1
	Radiazioni, scariche elettriche	1	2.1
Schiacciato da ...	Macchine motrici	4	8.5
	Mezzi di sollevamento, stoccaggio	1	2.1
	Mezzi di trasporto non su rotaia	1	2.1
Travolto da ...	Infissi	1	2.1
Incastrato tra ...	Macchine motrici	1	2.1
Ha inalato ...	Non definito	2	4.2
	Totale	47	

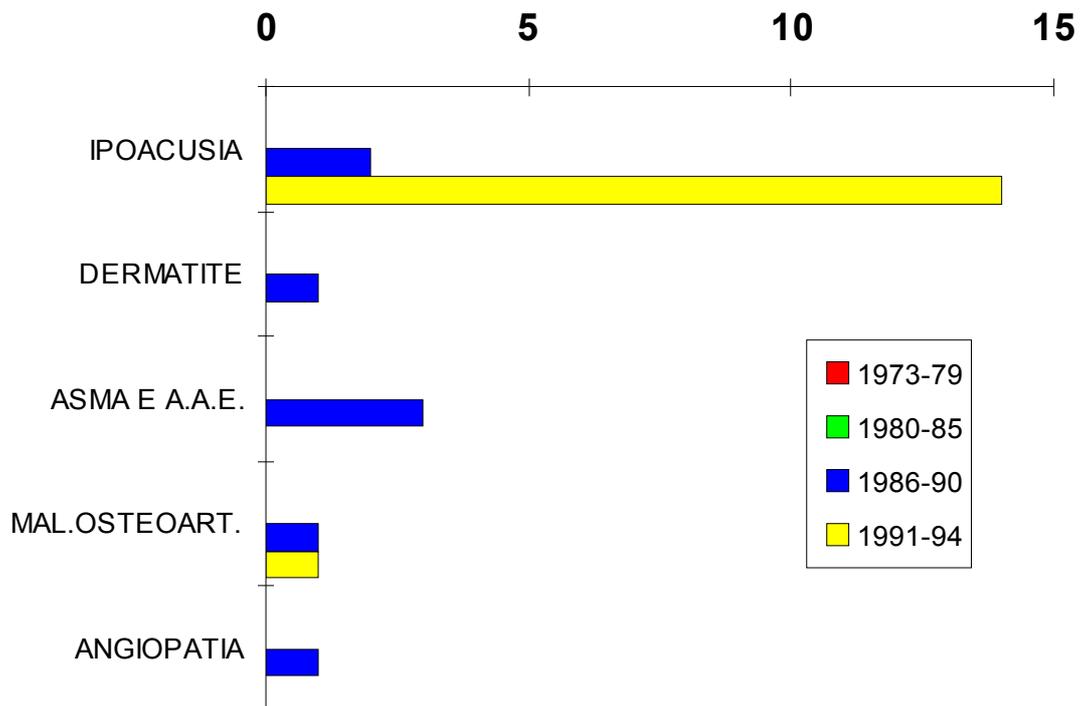
ALLEGATO 2

**TIPOLOGIA DELLE MALATTIE PROFESSIONALI
E LORO ANDAMENTO PER SETTORE NELL'ULSS 25**

Tab. 8

SETTORE 0 AGRICOLTURA

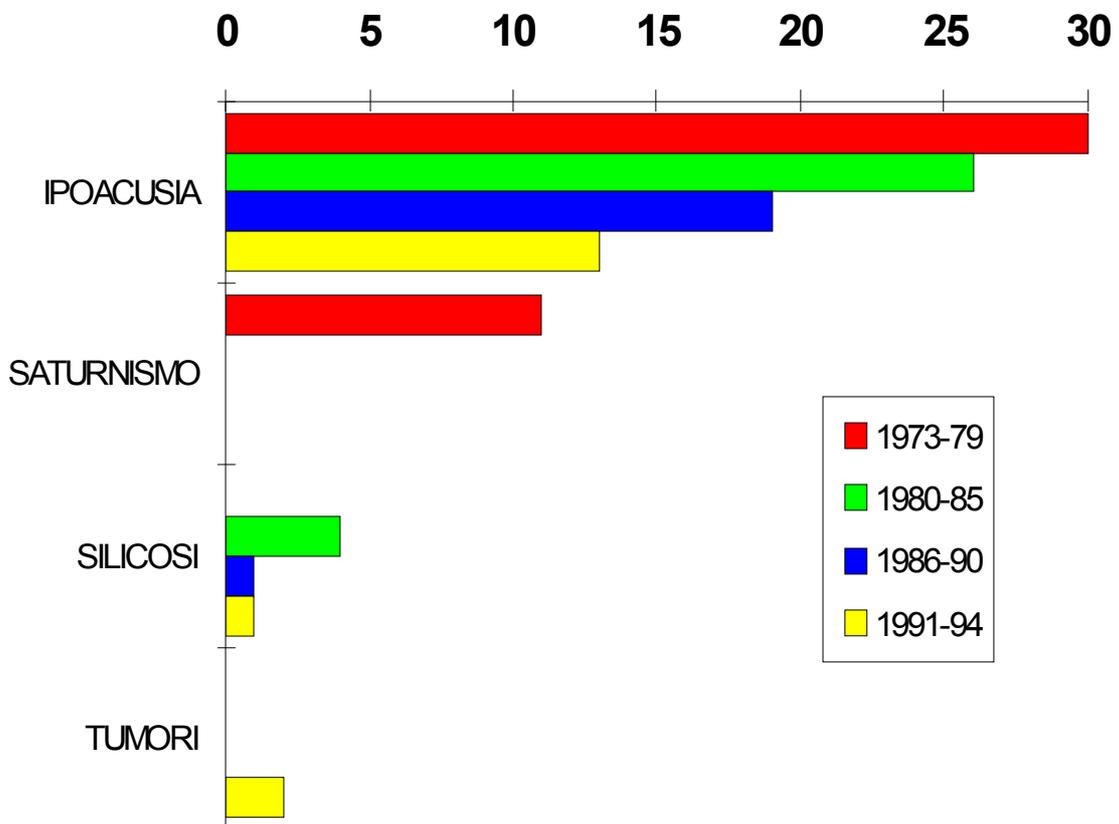
	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	0	0	2	14
DERMATITE	0	0	1	0
ASMA E A.A.E.	0	0	3	0
MAL-OSTEOART.	0	0	1	1
ANGIOPATIA	0	0	1	0



Tab. 7

SETTORE 1 ENERGIA, GAS E ACQUA

	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	30	26	19	13
SATURNISMO	11	0	0	0
SILICOSI	0	4	1	1
TUMORI	0	0	0	2

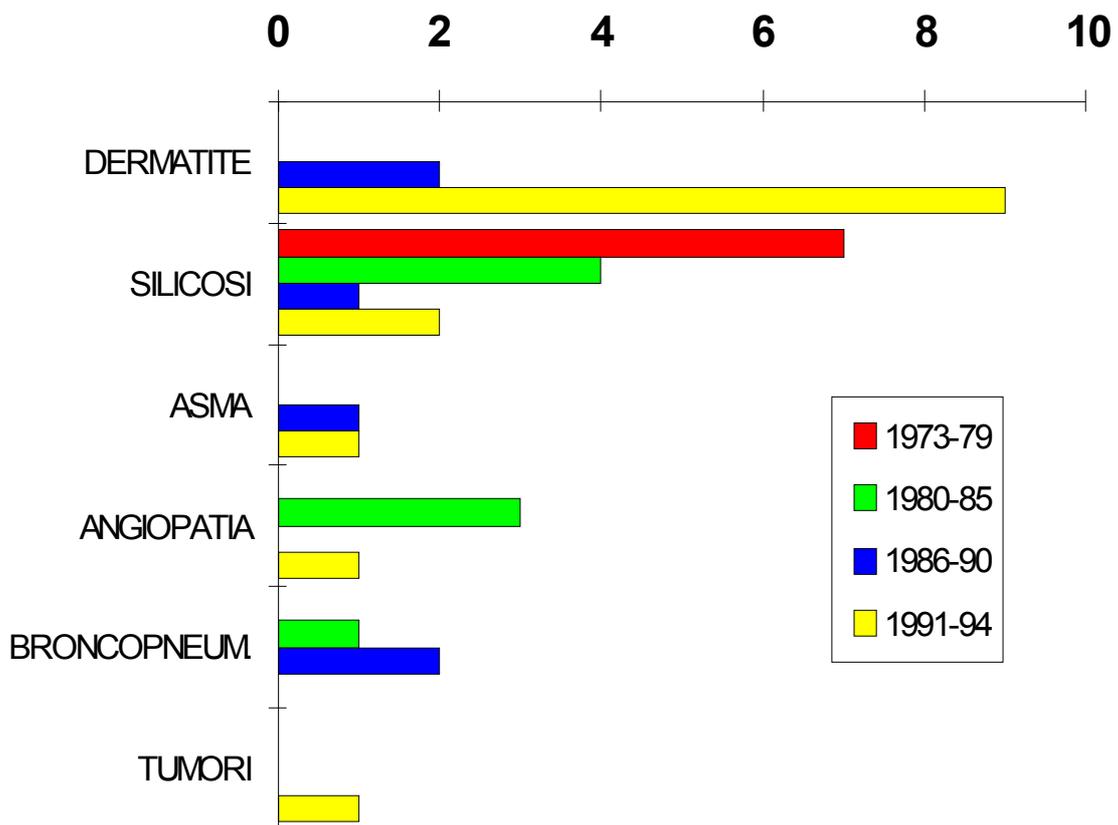


Tab. 8

SETTORE 2 **INDUSTRIE ESTRATTIVE, TRASFORMAZIONE
MINERALI, CHIMICHE E LAV. LAPIDEI**

	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	22	127	90	180
DERMATITE	0	0	2	9
SILICOSI	7	4	1	2
ASMA	0	0	1	1
ANGIOPATIA	0	3	0	1
BRONCOPNEUM.	0	1	2	0
TUMORI	0	0	0	1

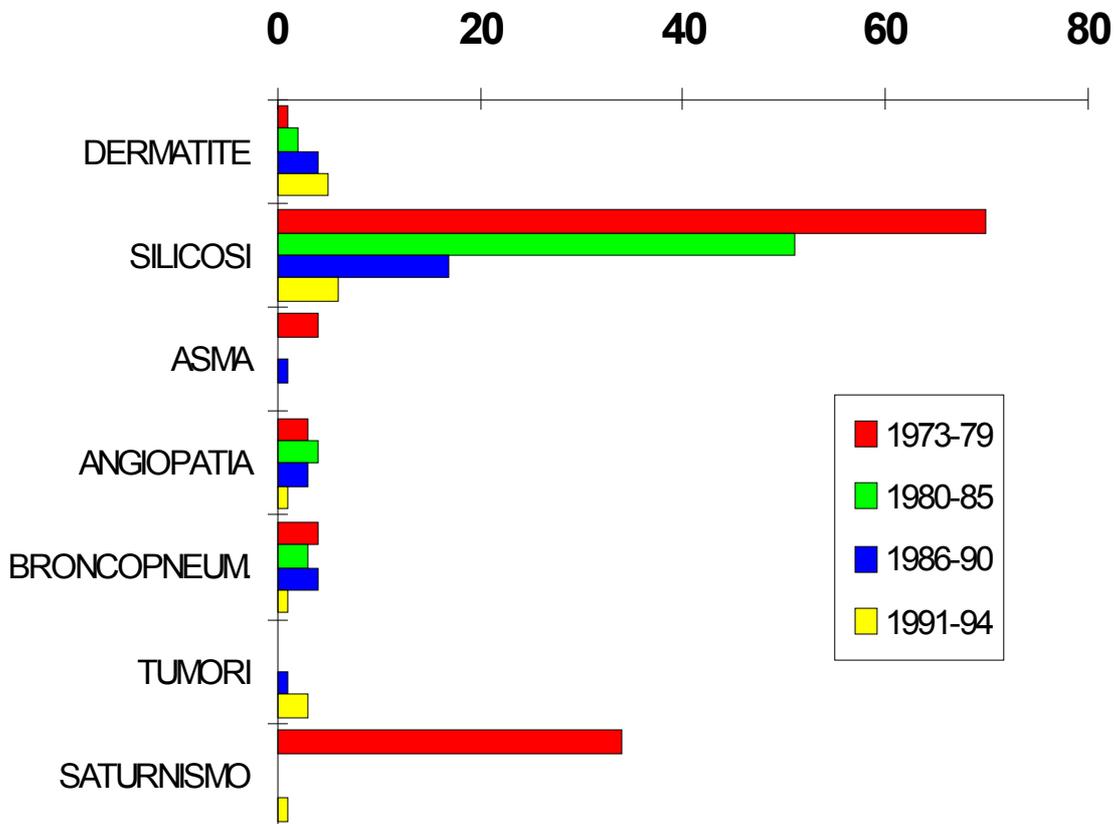
Nel grafico che segue compaiono solo le malattie professionali diverse dall'ipoacusia.



Tab. 9

	SETTORE 3		INDUSTRIE METALMECCANICHE	
	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	254	338	332	346
DERMATITE	1	2	4	5
SILICOSI	70	51	17	6
ASMA	4	0	1	0
ANGIOPATIA	3	4	3	1
BRONCOPNEUM.	4	3	4	1
TUMORI	0	0	1	3
SATURNISMO	34	0	0	1

Nel grafico che segue compaiono solo le malattie professionali diverse dall'ipoacusia.

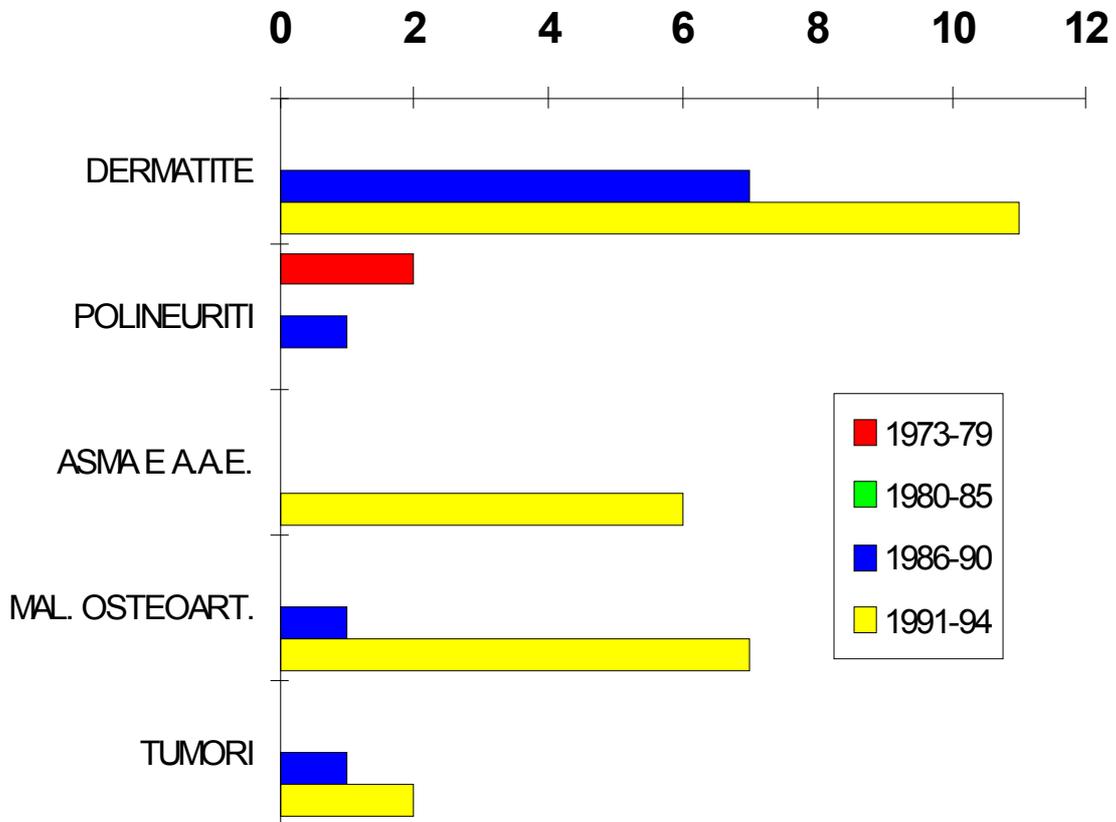


Tab. 10

SETTORE 4	INDUSTRIE MANIFATTURIERE ALIMENTARI, TESSILI, DELLE PELLI E CUIOIO, DEL LEGNO, IND. GRAFICA E ALTRE
------------------	--

	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	164	32	125	290
DERMATITE	0	0	7	11
POLINEURITE	2	0	1	0
ASMA E A.A.E.	0	0	0	6
MAL.OSTEOART.	0	0	1	7
TUMORI	0	0	1	2

Nel grafico che segue compaiono solo le malattie professionali diverse dall'ipoacusia.

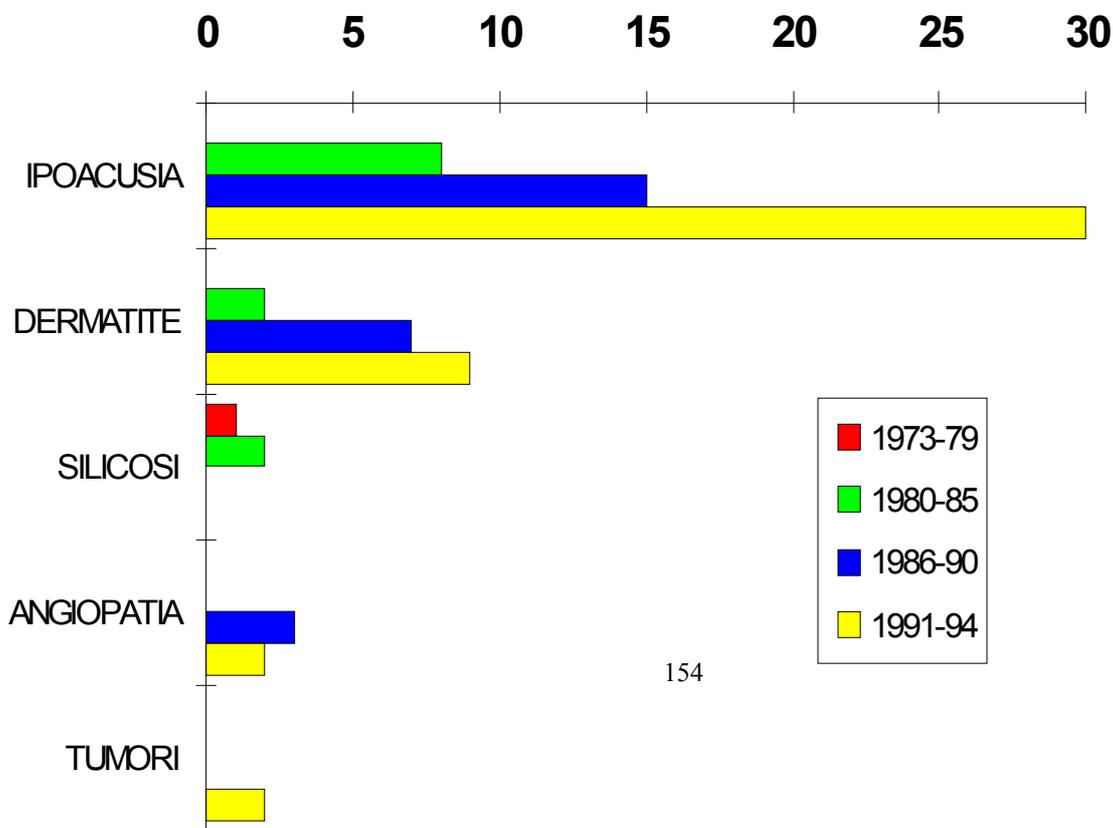


Tab. 11

SETTORE 5 INDUSTRIE DELLE COSTRUZIONI

	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	0	8	15	154
DERMATITE	0	2	7	9
SILICOSI	1	2	0	0
ANGIOPATIA	0	0	3	2
TUMORI	0	0	0	2

Nel grafico che segue il numero di ipoacusie del periodo 1991 - 94 e' stato ridotto a 30 per comodita' di immagine grafica.



Tab. 12

SETTORE 6 RIPARAZIONE VEICOLI

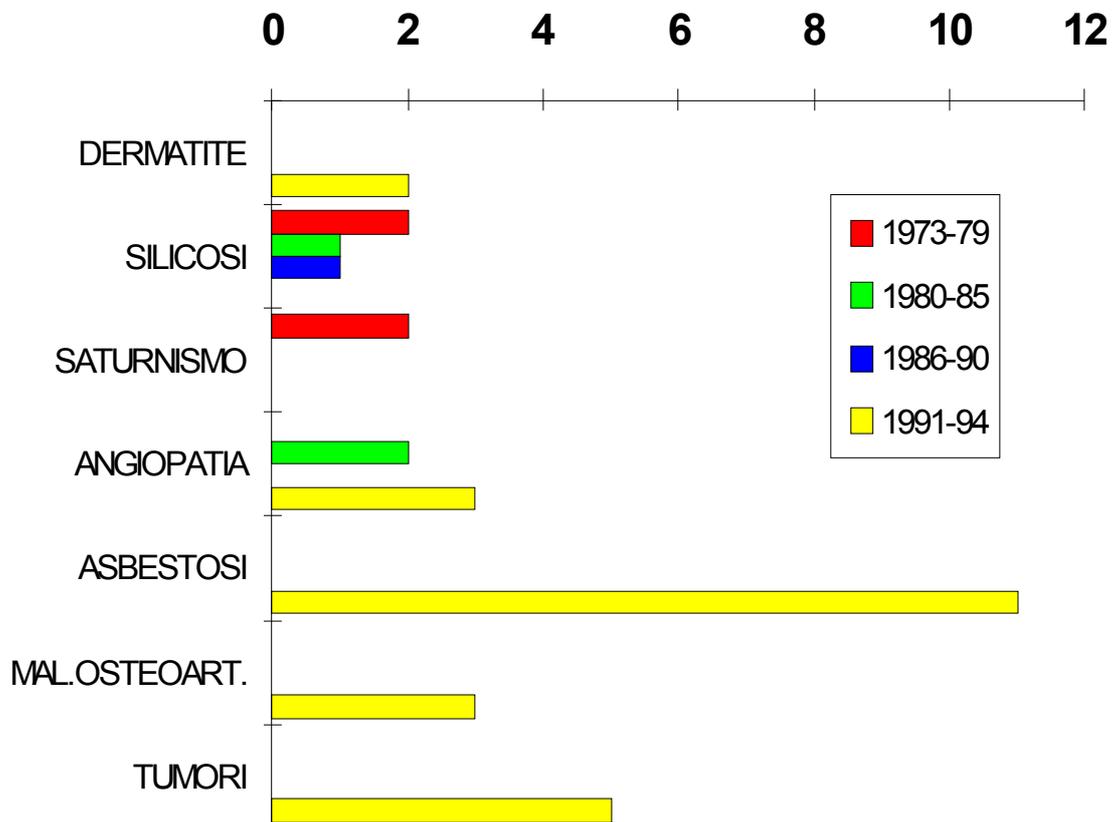
	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	0	0	4	0
DERMATITE	0	0	2	1

Tab. 13

SETTORE 7 TRASPORTI E COMUNICAZIONI

	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	231	118	26	40
DERMATITE	0	0	0	2
SILICOSI	2	1	1	0
SATURNISMO	2	0	0	0
ANGIOPATIA	0	2	0	3
ASBESTOSI	0	0	0	11
MAL.OSTEOART.	0	0	0	3
TUMORI	0	0	0	5

Nel grafico che segue compaiono solo le malattie professionali diverse dall'ipoacusia.



Tab. 14

SETTORE 9	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE, SANITA' E ALTRI SERVIZI PUBBLICI E PRIVATI
------------------	---

	1973 - 79	1980 - 85	1986 - 90	1991 - 94
IPOACUSIA	0	0	14	43
DERMATITE	0	0	11	16
SILICOSI	2	0	0	0
ASMA E A.A.E.	0	2	1	6
EPATITE CR.	0	0	0	2
EMOPATIA*	1	0	0	1

Si tratta di un caso di aplasia midollare e di un caso di leucosi acuta.

