

COMPARTO ESTRATTIVO E LAPIDEO

INTRODUZIONE ED ANALISI DI COMPARTO

Analisi di comparto delle diverse fonti dati a disposizione per delineare a livello regionale e territoriale le tipologie di imprese, unità lavorative o altro.

Nel comparto è possibile distinguere fra attività produttive legate alla coltivazione di materiali di seconda categoria (cfr. definizione ex R.D. 1443/1927), che rappresentano il settore ESTRATTIVO, e attività produttive legate alla seconda trasformazione del materiale estratto, che rappresentano il settore LAPIDEO (arte, produzione e vendita di lavorati lapidei, impianti di frantumazione, stabilimenti industriali connessi al trattamento di risorse naturali, argille, gessi, ecc.). La seguente tabella riporta il numero di addetti del comparto distinti rispetto ai due settori.

TABELLA 1

Settore Estrattivo
ATECO 2007 B 05* B 07* B 08* B 09*

ASL	2010	2011	2012	2013
Massa Carrara	957	945	972	977
Lucca	251	256	233	204
Pistoia	7	3	3	2
Prato	2	5	1	1
Pisa	100	97	107	117
Livorno	161	155	145	138
Siena	228	237	215	200
Arezzo	187	186	161	152
Grosseto	375	346	303	282
Firenze	169	172	171	170
Empoli	52	52	49	43
Versilia	157	152	118	128
Totale	2646	2606	2478	2414

Fonte: INAIL – Elaborazione CeRIMP

Settore Lapideo
ATECO 2007 C 237*

ASL	2010	2011	2012	2013
Massa Carrara	1906	1809	1817	1747
Lucca	144	148	144	134
Pistoia	97	86	82	76
Prato	71	69	63	61
Pisa	254	246	272	209
Livorno	82	80	70	71
Siena	354	352	303	259
Arezzo	192	196	171	157
Grosseto	86	83	74	72
Firenze	351	356	343	329
Empoli	91	78	75	72
Versilia	1604	1579	1518	1483
Totale	5231	5082	4931	4671

Fonte: INAIL – Elaborazione CeRIMP

I settori ESTRATTIVO E LAPIDEO sono dunque riconducibili allo stesso comparto ed alla stessa filiera produttiva ma possono presentare differenze rilevanti rispetto ad ambiente di lavoro, rischi specifici, procedure e attrezzature utilizzate nonché rispetto alla normativa di sicurezza e salute di riferimento. Nel settore ESTRATTIVO trovano infatti applicazione specifica il D.P.R. 128/59 e il D. Lgs. 624/96; il D. Lgs. 81/08 e s.m.i. si applica con esplicite esclusioni. Il sistema di responsabilità aziendale è incentrato sulle figure del Titolare, del Direttore Responsabile e del Sorvegliante, che si sovrappongono alle figure del D. Lgs. 81/08. Nel LAPIDEO trova invece piena applicazione il D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il settore economico occupato dalle aziende del comparto ESTRATTIVO e LAPIDEO è rilevante. L'export del solo comprensorio Apuo-Versiliense – che registra la massima concentrazione di attività produttive in Toscana - costituisce il 30% del valore nazionale, che è il secondo dopo la Cina per quota di mercato mondiale (fonti Regione Toscana, Assindustria, IMM Carrara). Segue prospetto relativo alle aree a maggior concentrazione del comparto (stime USL dedotte da denunce di esercizio, rilevamento in fase di vigilanza e consultazione database Fondo Marmo per il comprensorio Apuo-Versiliense):

Comprensorio Apuo-Versiliense

ESTRATTIVO: 170 siti estrattivi con circa 1300 addetti, (di cui 103 siti estrattivi con poco meno di 1000 addetti in Provincia di MS)

- LAPIDEO: 600 aziende e circa 3300 addetti
Firenzuola
- ESTRATTIVO: 40 siti estrattivi con circa 100 addetti
- LAPIDEO: circa 20 aziende e circa 80 addetti
Senese
- ESTRATTIVO: circa 25 siti estrattivi con circa 200 addetti

	<ul style="list-style-type: none"> • LAPIDEO: circa 25 con circa 250 addetti Grossetano • ESTRATTIVO: circa 48 siti estrattivi con circa 280 addetti • LAPIDEO: Poche aziende con circa 70 addetti di cui 50 per il gesso <p>Sia per ESTRATTIVO che per LAPIDEO le stime riportate sopra e in Tabella 1 devono essere intese per difetto in quanto trascurano tutte le ditte in appalto e gli occupati riferibili all'indotto di filiera: trasporti, appalti per trattamento inerti anche interno alla cava, produzione e manutenzione attrezzature, rocciatori/sondatori/professionisti del settore, commerciali, etc. etc. Le imprese del comparto sono in genere di tipo medio piccolo, con qualche azienda che supera i 20 addetti e alcune aziende leader che superano i 50 dipendenti. Per entrambi i settori il numero medio di addetti varia fra i 6-10 operatori per ditta del comprensorio Apuano e Senese, i 5-6 operatori per ditta nel Grossetano e arriva i 2-3 operatori per ditta del comprensorio di Fiorenzuola. Si segnala un ridotto numero di lavoratori stranieri e un dato occupazionale che segna una sostanziale stabilità per l'ESTRATTIVO (in particolare per le cave di pietra ornamentale) e una sensibile diminuzione degli addetti al LAPIDEO (-10% negli ultimi 5 anni). Il contesto produttivo di comparto si completa con il settore delle ACQUE TERMALI E MINERALI, riconosciute come sostanze minerali, per le quali la R.T. assegna competenza di vigilanza in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro. alle AA.SS.LL. (problematiche e organizzazione aziendale di tipo minerario sono riscontrate in particolare presso le sorgenti, alcune delle quali in ambiente confinato e in galleria).</p>
<p>Analisi dei contesti territoriali, dei dati aziendali infortuni gravi, mortalità e malattie professionali di una serie storica 2013, 2014 e 2015 al mese di settembre 2015. Argomentazione dei dati regionali e di azienda, confronto con dati nazionali. Criticità e valutazione delle stesse.</p>	<p>I dati infortunistici e di igiene del lavoro forniti da CERIMP sono stati integrati e valutati – soprattutto in riferimento agli ultimi due anni di osservazione – con il supporto dell'Osservatorio Infortuni, che rappresenta un valido strumento di analisi e pianificazione dell'attività anche rispetto ai protocolli siglati con le Procure della Repubblica.</p> <p>Nonostante ciò necessita di un impegno operativo non trascurabile visto che i dati provengono da archivi non omogenei come comunicazioni ex art. 25 D.Lgs. 624/96, denunce malattia professionale o infortunio INAIL, medici di famiglia, cronaca locale, centrale operativa "118", ecc.</p> <p>I dati analizzati – sia per ESTRATTIVO che per LAPIDEO – appaiono in linea rispetto a quelli complessivi regionali e nazionali pur segnalando la peculiare importanza del settore rispetto alla possibilità di accadimento di infortuni gravi. Si conferma una generale diminuzione del numero di infortuni totali e gravi sul lavoro, specie se rapportata alla scala dei 10 anni rispetto alla quale gli infortuni totali e gravi sono in drastica diminuzione (significativo il dato ESTRATTIVO relativo all'area apuo-versiliese che registra peraltro un tasso occupazionale pressoché stabile nel tempo). All'andamento generale descritto si contrappone nelle ultime rilevazione un aumento degli incidenti mortali di comparto, anch'esso tristemente in linea con il dato generale (3 infortuni mortali nel settore estrattivo e 1 nel</p>

settore lapideo nel 2015). Certamente i numeri assoluti e le modalità di accadimento continuano a descrivere un comparto dove sono presenti rischi rilevanti per i lavoratori: un dato qualitativo che merita di essere rilevato è l'alta percentuale di infortuni gravi sul numero totale di infortuni specie nell'ambito ESTRATTIVO dove si arriva ad una percentuale di circa il 50% contro il 30-40% del settore LAPIDEO. Tale aspetto testimonia un forte impatto del settore dal punto di vista dei rischi infortunistici per gli operatori. Il numero di denunce di malattia professionale - dato anch'esso coerente con l'andamento generale - mostra un leggero incremento nel settore lapideo e una sostanziale stabilità nel settore estrattivo. Si registra a tal proposito la necessità di una maggiore emersione delle patologie, aspetto legato anche ad una maggiore cultura e consapevolezza da parte dei lavoratori (campagne mirate di informazione, coerenza con PRP). Appare opportuno che si individuino gli strumenti efficaci per gestire i flussi informativi relativi alle aziende e agli infortuni con procedure informatiche snelle e archivi coordinati. Per l'ESTRATTIVO potrebbe essere utile lo strumento offerto dall'art. 25 del D.Lgs. 624/96 che consentirebbe un monitoraggio dei dati locali, adottando schede di trasmissione ad esempio on-line su SISPC e invio telematico dei dati ai PISLL e al CERIMP. Si ritiene utile che l'attività di prevenzione di comparto venga pianificata a partire da un'analisi dei rischi in riferimento alla tipologia di eventi ed alle modalità di accadimento maggiormente significative.

TABELLA 2

Infortunati complessivi Regione Toscana

Settore Estrattivo
ATECO 2007 B 05* B 07* B 08* B 09*

	2010	2011	2012	2013
Denunciati	177	162	111	109
Di cui indennizzati	158	157	104	99
Di cui gravi	68	71	47	47
Di cui Mortali	2	1	1	

Settore Lapideo
ATECO 2007 C 237*

	2010	2011	2012	2013
Denunciati	263	223	226	177
Di cui indennizzati	233	201	195	153
Di cui gravi	93	74	77	65
Di cui Mortali	1		1	

TABELLA 3
Infortuni indennizzati per ASL

Settore Estrattivo
ATECO 2007 B 05* B 07* B 08* B 09*

ASL	2010			2011			2012			2013		
	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali
Massa Carrara	94	38	1	85	36		51	25	1	50	24	
Lucca	15	6		13	10	1	8	5		9	5	
Pistoia												
Prato												
Pisa				3	1		4	1		5	1	
Livorno	1	1		8	3		2	1		2		
Siena	11	7		8	5		8	4		6	3	
Arezzo	9	3		8	4		6	2		3	2	
Grosseto	8	5	1	10	4		9	3		7	5	
Firenze	8	4		9	2		6	1		6	4	
Empoli	2			2	2							
Versilia	10	4		11	4		10	5		11	3	

Fonte: INAIL – Elaborazione CeRIMP

Settore Lapideo
ATECO 2007 C 237*

ASL	2010			2011			2012			2013		
	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali	Indennizzati	Di cui gravi	Di cui mortali
Massa Carrara	103	43		76	31		83	33		68	25	
Lucca	8	3		8	6		3	1		4	2	
Pistoia	8	2		2	1		3	1		4	3	
Prato	1									3	1	
Pisa	11	7		3	1		7	5		10	6	
Livorno	2	1					1			1		
Siena	10	3		15	3		14	7		4	3	
Arezzo	9	4		12	4		12	3		8	4	
Grosseto				3	1		2			2		
Firenze	9	4		20	4		8	2		6	4	
Empoli	7	4		4	2		4	3		4	3	
Versilia	65	22	1	58	21		58	22	1	39	14	

Fonte: INAIL – Elaborazione CeRIMP



TABELLA 4
Malattie professionali denunciate ed indennizzate Regione Toscana

Settore Estrattivo
ATECO 2007 B 05* B 07* B 08* B 09*

	2010		2011		2012		2013	
	Denunciate	Di cui Indennizzate	Denunciate	Di cui Indennizzate	Denunciate	Di cui Indennizzate	Denunciate	Di cui Indennizzate
I00-I99 Disturbi del sistema circolatorio	3	1	3	2	3	2	1	
G00-G99 Neuropatie	4	2	4	3	3	2	3	2
H60-H95 Patologie dell'orecchio	7	2	5	4	9	5	6	2
L00-L99 Dermatopatie					1	1		
M00-M99 Patologie muscoloscheletriche e connettivali	27	19	15	10	22	11	21	11
C00-D48 Neoplasie - Altro (esc. C45.0)			1		2	1		
C45.0 Mesotelioma della pleura							1	
J00-J99 Disturbi del sistema respiratorio -Altro (esc. J92)	2	1	2	2				
Non determinato	5		8		4		6	

Fonte: INAIL – Elaborazione CeRIMP

Settore Lapideo
ATECO 2007 C 237*

	2010		2011		2012		2013	
	Denunciate	Di cui Indennizzate	Denunciate	Di cui Indennizzate	Denunciate	Di cui Indennizzate	Denunciate	Di cui Indennizzate
I00-I99 Disturbi del sistema circolatorio	8	4	6	5	6	3	3	1
G00-G99 Neuropatie	16	9	18	14	22	10	19	10
H60-H95 Patologie dell'orecchio	12	2	16	8	8	3	12	5
J00-J99 Disturbi del sistema respiratorio Altro (esc. J92)	4	1	7	5	9	6	6	4
J92 Placca pleurica	1				1			
L00-L99 Dermatopatie	1	1	1	1			1	1
M00-M99 Patologie muscoloscheletriche e connettivali	43	25	52	32	59	38	48	28
C00-D48 Neoplasie Altro (esc. C34, C45.0 e C67)					1			
C34 Tumore maligno dei bronchi e del polmone	1	1					1	
C45.0 Mesotelioma della pleura					1			
C67 Tumore maligno della vescica			1					
Non determinato	10		9		7		10	
Missing	1	1						

Fonte: INAIL – Elaborazione CeRIMP

PRINCIPALI PUNTI DI RISCHIO E CRITICITÀ PREVALENTI	
<p>Principali punti di rischio e criticità prevalenti</p>	<p>Alcuni rischi del settore ESTRATTIVO sono insiti nella natura stessa dell’opera e dei materiali coinvolti. Uno di questi è legato ad es. alla stabilità degli scavi a giorno e in sotterraneo durante la coltivazione di un giacimento, in un contesto geotecnico e geometrico continuamente variabile. Il bagaglio tecnico del settore si è sviluppato alla ricerca della “versatilità” o “adattabilità” di alcune procedure e attrezzature di lavoro; questo per consentire configurazioni o modalità di installazione differenti, in grado di affrontare diverse condizioni operative. Queste soluzioni comportano intrinsecamente rischi aggiuntivi dovuti alla continua variazione delle condizioni al contorno. Il rischio spesso non è del tutto eliminabile considerato lo stato dell’arte della tecnica; in questo caso devono essere definite scelte operative da parte delle aziende volte alla riduzione del rischio ed all’introduzione di soluzioni tecnico-organizzative adeguate. Le lavorazioni di cava implicano in molti casi un contatto quasi diretto fra addetti e fronti d’abbattimento: ciò aumenta l’incidenza del rischio legato all’incerto geologico. I rischi per la sicurezza che hanno comportato esiti più gravi sono quelli dovuti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “lavorazione al monte” con investimenti a seguito di cedimenti o distacchi in roccia provocati dai tagli effettuati e dalle fratture presenti o proiezione di parti di utensili, contatto con elementi mobili, ad es. con utilizzo di macchine a filo diamantato, segatrice a catena; • cadute dall’alto o su fondo sconnesso, • uso di esplosivo, • investimento da mezzi in movimento o in fase di movimentazione. <p>Rischi rilevanti del settore sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la stabilità dei fronti, • la presenza di attrezzature di lavoro usate senza una effettiva valutazione di tutti i rischi, compresi quelli di natura igienistica • l’ ambiente di lavoro, che può essere usurante e impattante anche dal punto di vista igienico sanitario: macroclima sfavorevole nelle cave, esposizione a gas di scarico dei mezzi nelle cave in sotterraneo, esposizione a raggi UV, sovraccarico biomeccanico del rachide ed arti da posture incongrue e movimentazione manuale di pesi. <p>Per quanto riguarda le problematiche di stabilità degli scavi occorre purtroppo sottolineare la presenza di uno scenario che tende ad evolversi verso un rischio di instabilità sempre maggiore. Tale rischio è dovuto alla sempre maggiore aggressività ed efficacia produttiva delle tecniche di coltivazione, al progressivo esaurimento dei giacimenti noti e già oggetto di sfruttamento, ai vincoli inerenti la possibilità di sviluppo areale e volumetrico delle coltivazioni, agli elevati benefici economici che derivano dalle coltivazioni dei materiali più pregiati che possono indurre ad una sottovalutazione dell’entità dei rischi connessi, nonché all’assenza di norme tecniche specifiche</p>

<p>Approccio per la loro soluzione Migliori pratiche</p>	<p>per il settore immediatamente spendibili anche per contrastare – attraverso un efficace “governo del giacimento” - i casi sempre più frequenti di “coltivazione di rapina”.</p> <p>Anche per i motivi sopra esposti emerge la necessità di implementare e organizzare un pool di esperti (con adeguate competenze tecniche di tipo specifico e non di carattere generico) in grado di affrontare le problematiche di natura specialistica del settore in modo davvero efficace.</p> <p>Anche nel contesto del LAPIDEO emergono rischi specifici inerenti sicurezza e salute, connessi con le caratteristiche del materiale e la vicinanza di volumi rocciosi che possono instabilizzarsi o produrre polveri nocive. Nel ciclo di lavoro sono fondamentali pertanto attrezzature e pratiche specifiche utilizzate.</p> <p>Fra i rischi rilevanti di tipo specifico per il comparto lapideo, sia per la sicurezza che la salute è possibile individuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione di blocchi e lastre nei piazzali e movimentazione a servizio delle macchine di lavorazione. Carico e scarico di camion, lastre su cavalletti, legacci. • Uso di attrezzature di lavoro e pericolo organi in movimento (es. nastri trasportatori, multifilo, ecc). • Segagione di blocchi fino alla fase di lavaggio e/o di rifinitura • Movimentazione manuale di carichi, posture incongrue movimenti ripetuti arto superiore. • Inalazione di polveri anche contenenti quarzo • vibrazioni mano braccio per la rifinitura e corpo intero per carrelli elevatori rumore. <p>E' necessario diffondere in modo più efficace la cultura della sicurezza e la consapevolezza dei rischi non solo fra i lavoratori ma anche fra le figure aziendali responsabili; ad esempio, per l'ESTRATTIVO, le norme specifiche di settore affidano un ruolo chiave al direttore responsabile, “sotto la cui responsabilità ricadono costantemente i luoghi di lavoro” (art.6 DPR 128/59), che è chiamato ad attuare tecnicamente le specifiche procedure utilizzate dalle cave e le misure discendenti dalla valutazione dei rischi. Poiché alcune soluzioni tecniche possono comportare rischi aggiuntivi, dovuti ad esempio alla continua variazione delle configurazioni, sono di particolare importanza le scelte operative e organizzative fatte dalle ditte; occorre sollecitare un'effettiva azione di prevenzione, richiedendo al sistema di prevenzione aziendale una continua revisione critica delle procedure in uso, la chiara individuazione dei ruoli e la scelta delle modalità di lavoro che, specie nel settore estrattivo, devono prevedere cautela nella valutazione delle incertezze insite nella lavorazione del materiale naturale. Sarebbe altresì auspicabile richiedere uno sforzo progettuale e organizzativo più efficace, anche in aderenza con le indicazioni della “Guida operativa per la</p>
--	--

	<p>prevenzione e sicurezza nelle attività estrattive” e del regolamento di attuazione dell’articolo 5 della LR 25 marzo 2015, n. 35.</p> <p>Un approccio utile per la riduzione dei rischi è quello basato sullo studio delle procedure e delle tecniche e sull’individuazione di soluzioni efficaci e strumenti di prevenzione anche di tipo innovativo applicabili nel contesto specifico. In tal senso è auspicabile, ove concretamente indirizzata all’assistenza di comparto, la collaborazione con i Comitati Paritetici.</p> <p>Per inquadrare i punti critici di azione e valutare la consapevolezza sui rischi dei lavoratori potrebbe essere utile raccogliere informazioni sul punto di vista degli addetti utilizzando ad es. questionari anonimi nel corso di incontri di informazione.</p> <p>Le esperienze relative a campagne di informazione mirata sui lavoratori suggeriscono l’utilità di incontri finalizzati alla descrizione degli infortuni di comparto occorsi ed alla disamina congiunta degli eventi. Azioni efficaci potrebbero essere sviluppate a livello di zona o di area vasta; ad es. incontri periodici con RLS, lavoratori e figure tecniche o responsabili l’andamento infortunistico, l’emersione di rischi specifici, le eventuali buone pratiche sviluppate.</p> <p>Emerge la necessità di organizzare efficacemente la vigilanza all'interno delle nuove Aziende USL, dove spesso si verifica la concentrazione di attività estrattive e lapidee in aree specifiche, implementando un gruppo di tecnici con competenze specialistiche adeguate (necessarie le figure degli ingegneri e dei geologi) e in grado di affrontare le problematiche peculiari del settore con la possibilità di svolgere funzioni di vigilanza e assistenza su tutto il territorio delle Aziende USL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il settore ESTRATTIVO – considerata anche l’applicazione della normativa specifica richiamata nel paragrafo introduttivo - l’azione di polizia mineraria è basata sulla figura dell’“ingegnere capo” per la quale la professionalità di ingegneri dirigenti esperti del settore è coerente con le responsabilità assegnate e le competenze previste. Tale figura sovrintende e coordina le azioni di vigilanza ed ha compiti di diffida e di intervento con “provvedimenti di sicurezza” (cfr. art. 671-674 e 675 del DPR 128/59), interfacciandosi se del caso con i direttori responsabili delle cave, per i quali sono richiesti ex lege specifici requisiti tecnico-professionali. La UO Ingegneria Mineraria può svolgere funzioni di coordinamento tecnico a livello regionale rispetto a tematiche di natura specialistica o per analisi piani di lavoro, verifiche di stabilità, sicurezza attrezzature e impianti di lavoro, uso di esplosivo, analisi/vigilanza di fase. • Per il LAPIDEO la diffusione e la verifica delle Buone
--	---

	<p>Prassi sul Lapideo sviluppate da ASL 1 e ASL 12 potrebbe rappresentare un efficace strumento di prevenzione in quanto utile per la costruzione delle procedure aziendali e per gestire l'operatività e l'interferenza rispetto a ditte esterne che intervengono nel ciclo di vita dei prodotti. Appare utile effettuare altresì una ricognizione ed una valutazione approfondita rispetto alla diffusione di soluzioni tecniche a carattere innovativo disponibili presso i diversi comprensori come ad esempio alcune soluzioni tecniche inerenti accessori di sollevamento e dispositivi di controllo del carico utilizzati nelle aree a maggior impatto occupazionale del comprensorio Apuo-Versiliese.</p>
<p>BUONE PRATICHE DI RIFERIMENTO</p>	
<p>Verifica di buone pratiche a livello nazionale e internazionale</p>	<p>Per l'ESTRATTIVO il riferimento più recente è la Guida operativa per la prevenzione e sicurezza nelle attività estrattive. Regione Toscana - Direzione Generale Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale – Gruppo Regionale Attività Estrattive. Sono facilmente reperibili anche on line altre guide operative e appendici tecniche emesse in diverse regioni italiane, già prese in considerazione nel corso della stesura della Guida Operativa della RT. Nel comparto sono stati acquisiti risultati tecnici utili al miglioramento della sicurezza e salute attraverso piani mirati finanziati da RT e sviluppati con il contributo della UO Ingegneria Mineraria in collaborazione con Atenei e Istituti CNR, focalizzati sulle analisi di stabilità (risultati pubblicati e sviluppo di metodologie e criteri di indagine e verifica), sul rischio da vibrazioni (Prog. Europeo Virisk con Lab. Sanità Pubbl. di SI), sul rischio elettrico in cava e sul rischio da esposizione a raggi UV per lavoratori outdoor del settore estrattivo. Per quanto riguarda il settore LAPIDEO validi riferimenti sono il manuale SNOP Lapidei e i documenti "Linee Guida per la movimentazione in sicurezza dei materiali lapidei" e "La movimentazione in sicurezza dei materiali lapidei sui piazzali" redatte dalle Aziende UUSSLL del comprensorio Apuo-Versiliese anche con il contributo di CPM e INAIL. Per lo stato dell'arte sul rischio da polveri e sulle soluzioni, una parte apposita è stata dedicata al settore nell'ambito del progetto Network Italiano Silice, con produzione di DVD specifico. A livello internazionale si impone il concetto di "Prevention through design", che deve trovare riscontro tecnico anche per il settore estrattivo e, per gli aspetti organizzativi e di scelta delle attrezzature, anche per il settore lapideo. Altro concetto in evidenza è la ricerca della comunicazione efficace in merito alle informazioni sui rischi, focalizzando l'importanza delle pratiche di sicurezza e salute suggerite dalla tecnica e sullo scambio di informazioni, da attuare anche attraverso social network e applicazioni per smart phone dedicate. La campagna "Ambienti di lavoro sani e sicuri 2016-2017" dell'EU-OSHA, Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro (cfr. anche OSHA, NIOSH, MSHA, MAQOSC.SA), enfatizza l'importanza dello scambio d'informazioni e buone prassi.</p>
<p>SISTEMI INFORMATIVI SPECIFICI DI COMPARTO</p>	

<p>Ricognizione e valutazione di sistemi informativi di comparto oltre SISPC</p>	<p>I software di gestione utilizzati per il settore estrattivo sono di tipo commerciale ma consentono dopo anni di utilizzo una gestione efficace a livello locale. Occorre metter a punto la piattaforma di gestione SISPC in modo idoneo prima di poter abbandonare i sistemi in uso.</p>
<p>COERENZA ISTITUZIONALE E OPERATIVA DELLA STRATEGIA DI VIGILANZA ADOTTATA SISTEMI DI VALUTAZIONE</p>	
<p>Coerenza con Piani nazionali di comparto (es. INDEDI per edilizia)</p>	<p>Non sono definiti piani di comparto. Il quadro nazionale appare molto disomogeneo sia nella gestione normativa che in quella preventiva. Emerge l'esigenza di coordinamento a livello nazionale e l'opportunità di possibile riordino normativo.</p>
<p>Coerenza con il PRP Obiettivi dal 38 al 44</p>	<p>Le Azioni sono coerenti con PNP macro obiettivo 2.7 (prevenire infortuni e malattie professionali). Per quanto riguarda i progetti specifici:</p> <p>Progetto 38 in relazione al miglioramento dei flussi informativi, rafforzare il ruolo di un osservatorio infortuni locale comprendente l'analisi delle modalità di accadimento degli infortuni con riferimento alle fasi di lavoro e possibilità di gestione tramite di SISPC. Per l'estrattivo risulta necessario legare le informazioni rispetto al luogo di lavoro e non rispetto alle ditte.</p> <p>Progetto 39 pertinente al gruppo; riguarda in Toscana marginalmente il settore estrattivo ma in modo più evidente il settore lapideo. Emergono infatti i primi casi di MM pleura in ex lavoratori che all'anamnesi riferiscono di aver lavorato marmi verdi particolarmente della Valle d'Aosta, molto usati soprattutto negli anni '60 '70 e che contengono crisotilo e amosite.</p> <p>Progetto 40 pertinenti le attività volte all'emersione delle malattie da lavoro nel settore in quanto dal confronto Lucca/Massa Carrara, territori a più alta densità di unità locali estrattive e lapidee, emerge una notevole discrepanza nelle MP denunciate INAIL.</p> <p>Progetto 41 il ruolo della bilateralità nel settore è stato e continua ad essere importante laddove sono state fatte esperienze consolidate di attività. Il CPM è attivo nel contesto apuoversiliense con aree in cui sono state promosse molte iniziative non solo di formazione ma anche di ricerca su attrezzature a maggior contenuto di sicurezza. La formazione sui rischi per la salute e la sicurezza riguarda non solo RLS e datori di lavoro RSPP ma anche lavoratori con ruoli particolari (addetti carrello elevatore, addetti gru e carro ponte, addetti piazzale, preposti). Anche il ruolo del RLS/RLST è fondamentale per la condivisione di procedure sicure di lavoro in entrambi i settori.</p> <p>Progetto 42 pertinente in quanto la conoscenza dei rischi e dei</p>

	<p>danni dovrebbe riguardare con un ruolo proattivo l'istituto del marmo di Carrara, l'Istituto d'arte di Pietrasanta ecc. anche se il Progetto 43 si rivolge in particolare ad istituti agrari.</p> <p>Progetto 44 pertinente al gruppo e trasversale a tutti i settori specifici.</p> <p>Progetto 48 pertinente (lavoratori outdoor) visti anche l'attenzione posta a campagne di prevenzione sul campo con rilevazioni, visite e attività di screening e informazione.</p>
--	---

<p>Coerenza con le attività inter-istituzionali e con i Protocolli ed Intese nazionali e regionali.</p> <p>Coerenza con atti inerenti le RLS</p>	<p>Il comparto rappresenta uno degli ambiti di competenza dei servizi PISLL; viene pertanto gestito nell'ambito dei Protocolli e delle Intese fra PISLL e altri Enti, anche in relazione ai programmi di sopralluoghi congiunti.</p> <p>Le relazioni con RLS sono da inquadrare nell'ambito dell'attività istituzionale del PISLL.</p>
<p>Coerenza con obiettivi Lea</p>	<p>Coerenza con gli obiettivi LEA DPCM 29/11/2001 All. A – Assistenza sanitaria collettiva in ambiente di vita e di lavoro/Prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro.</p>
<p>Coerenza con gli attuali obiettivi Mes</p> <p>Proposte di nuovi indicatori di processo</p> <p>Esito</p>	<p>Analogamente, per il LAPIDEO potrebbe essere valorizzata l'attività di analisi delle procedure di sicurezza aziendali per la corretta movimentazione dei materiali</p> <p>Obiettivi di attività: Indicatore/i</p> <ul style="list-style-type: none"> già all'interno del MES: PF 72 Controllo cava; PF 1 Pareri e valutazioni su richiesta per pareri di congruità esplosivi, approvazione ordini di servizio esplosivi e pareri su piani di coltivazione in conferenza dei servizi; PF 80 Provvedimento dell'Ingegnere Capo; PF25 per il lapideo Proposta di indicatori specifici per: valutazione documenti tecnici con sopralluogo (stabilità, progetti, analisi dati/valutazione problematiche specialistiche di settore) e per attività di "assistenza di fase". <p>Obiettivi di Esito: Indicatore/i Rispetto attività pianificata a seguito di analisi dei rischi;</p>

RAZIONALE PER LA DEFINIZIONE DELLA VIGILANZA E PROGRAMMA DI ATTIVITÀ PER GLI ANNI 2016 – 2017 – 2018

<p>Specifiche modalità di comparto per l'attuazione dell'attività di vigilanza innovative o da consolidare</p>	<p>Nel settore estrattivo l'attività della UO Ingegneria Mineraria consente di gestire alcuni aspetti di comparto in modo coordinato, attuando una assistenza specialistica su temi di specifica competenza e operando in affiancamento al personale PISLL di diverse zone. Occorre dunque consolidare la condivisione e il coordinamento tecnico rispetto alle azioni di vigilanza e di assistenza programmate per il comparto sul territorio regionale e delle singole delle</p>
--	--

	<p>aziende USL. Anche per tale motivo emerge l'esigenza di garantire le necessarie ed adeguate competenze tecniche, in modo da affrontare efficacemente le problematiche specialistiche del settore.</p> <p>Sia per l' ESTRATTIVO che per il LAPIDEO si propone di consolidare come modalità di comparto la "vigilanza di fase". La vigilanza potrà essere mirata, pesata rispetto a obiettivi specifici ritenuti prioritari e basata sull'individuazione di alcune fasi della lavorazione ritenute significative, anche in relazione al continuo riesame dell'andamento infortunistico e delle MP ed all'analisi dei rischi di settore.</p> <p>Può essere utile nell'ottica della prevenzione, pianificare anche una "assistenza di fase" su alcuni aspetti affrontati, in modo programmato come per la vigilanza e la costruzione di specifiche check list di guida per gli operatori di prevenzione. Inoltre, vista l'importanza della prevenzione sanitaria nel comparto e l'obiettivo di una maggiore emersione delle MP occorre dedicare al settore professionalità mediche adeguate prevedendo che almeno un medico del lavoro coordini tale aspetto all'interno del pool tecnico di comparto.</p>
--	---

<p>Razionale e criteri adottati per la definizione delle tabelle e aree di aumento del 10% delle attività di verifica in modalità mirata ed esplicitata</p>	<p>Dall'analisi dei rischi rilevanti di settore è possibile indicare l'obiettivo di un incremento del 10% per interventi mirati rispetto ai rischi legati alla stabilità dei fronti ed a problematiche specialistiche di settore nonché alla valutazione di documenti tecnico progettuali per l'ESTRATTIVO ed alla movimentazione dei materiali sui piazzali, con ricognizione sulle condizioni dei piazzali, sulle attrezzature in uso, sulle procedure di lavoro e sul rischio da sovraccarico biomeccanico e posturale nel caso del LAPIDEO. A seguire viene proposta l'attività di vigilanza possibile nel caso di dotazione organica attuale riorganizzata in modo da costituire un gruppo di lavoro multidisciplinare dedicato al settore. L'implementazione dell'organico con personale competente e specializzato consentirebbe un incremento considerevole dell'attività di prevenzione. Ad esempio, per l'estrattivo e con riferimento alle problematiche di stabilità e di natura specialistica, l'obiettivo dovrebbe essere quello di garantire interventi mirati su tutte le cave con un tempo di ritorno di meno di 2 anni mentre allo stato attuale l'adeguata verifica di tutte le attività presenti potrebbe non essere coperta nell'arco del quinquennio di riferimento. Gli interventi previsti devono essere comunque considerati in entrambi i casi come Prodotti Finiti ammettendo la possibilità di interventi diversi nella stessa Unità Locale anche in considerazione della peculiarità del settore che presuppone una continua trasformazione dei luoghi di lavoro.</p>																																																
<p>Tabelle di distribuzione della attività di vigilanza suddivise per territori</p> <p>Anni 2016- 2018 Proiezione Anni 2019-2010. Obiettivo >10%</p>	<p>Schema vigilanza</p> <p style="text-align: center;">Estrattivo</p> <p>Interventi per vigilanza di fase (PF; temi su cui incentrare la vigilanza di fase da definire di anno in anno in base ad analisi dei rischi)</p> <table border="1" data-bbox="647 1395 1433 1512"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ASL NO</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>ASL C</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>ASL SE</td> <td>67</td> <td>67</td> <td>67</td> <td>67</td> <td>67</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Estrattivo</p> <p>Interventi per stabilità, verifica documentazione tecnico progettuale, analisi dati/valutazione problematiche specialistiche di settore, (PF + 10%)</p> <table border="1" data-bbox="647 1720 1433 1836"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ASL NO</td> <td>40</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>43</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>ASL C</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>ASL SE</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Lapideo</p> <p>Interventi di verifica su movimentazione materiali sui piazzali, ricognizione condizioni piazzali, attrezzature in uso, procedure di lavoro, igiene del lavoro, (PF + 10%)</p>		2016	2017	2018	2019	2020	ASL NO	150	150	150	150	150	ASL C	53	53	53	53	53	ASL SE	67	67	67	67	67		2016	2017	2018	2019	2020	ASL NO	40	41	42	43	44	ASL C	10	10	10	11	11	ASL SE	12	12	13	13	13
	2016	2017	2018	2019	2020																																												
ASL NO	150	150	150	150	150																																												
ASL C	53	53	53	53	53																																												
ASL SE	67	67	67	67	67																																												
	2016	2017	2018	2019	2020																																												
ASL NO	40	41	42	43	44																																												
ASL C	10	10	10	11	11																																												
ASL SE	12	12	13	13	13																																												

	2016	2017	2018	2019	2020
ASL NO	40	41	42	43	44
ASL C	4	4	5	5	5
ASL SE	3	3	4	4	4