



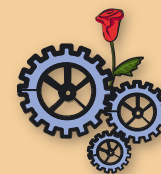
cause determinanti a valenza generale

1



▶ Altimetria del territorio regionale _____	2
▶ Caratterizzazione del suolo suddiviso per categorie di copertura _____	4
▶ Distribuzione della popolazione sul territorio regionale _____	6
▶ Viabilità e flussi di traffico autoveicolare _____	10
▶ Contesto produttivo: imprese attive per settore economico di attività _____	14
▶ Contesto produttivo: imprese manifatturiere _____	16
■ Analisi ambientale di comparto produttivo: falegnamerie e segherie artigianali _____	18

Altimetria del territorio regionale



L'altimetria è in generale un elemento fondamentale per la caratterizzazione del territorio. Lo è in modo particolare per la Valle d'Aosta, terra di catene montuose elevate, valli profonde ed estesi versanti. L'altimetria influenza diversi fattori rilevanti per lo stato dell'ambiente, ad esempio, attraverso la temperatura media, il consumo di combustibile per il riscaldamento domestico. Si tratta di un fattore determinante (driver) di tipo naturale.

classificazione

- ▶ **Tema** Inquinamento dell'aria, Cambi climatici, Ambiente terrestre, Acqua, Agenti fisici
- ▶ **Sottotema** Qualità dell'aria, Emissioni atmosferiche, Pollini, Meteoclima, Criosfera e ghiacciai, Modifiche nella copertura del suolo, Quantità e qualità delle acque, Radiazione ultravioletta
- ▶ **Settore** Diversi, in modo particolare gestione del territorio alpino e agricoltura
- ▶ **DPSIR** **(D)**

DETERMINANTI - PRESSIONI - STATO - IMPATTO - RISPOSTE

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
Non applicabile
- ▶ **Relazione con la normativa**
Adempimenti generali di conoscenza del territorio
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non applicabile

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
31/12/2005
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Non definita
- ▶ **Copertura territoriale**
Tutta la regione

Qualità dell'informazione



Giudizio stato

n.a.

Tendenza

n.a.



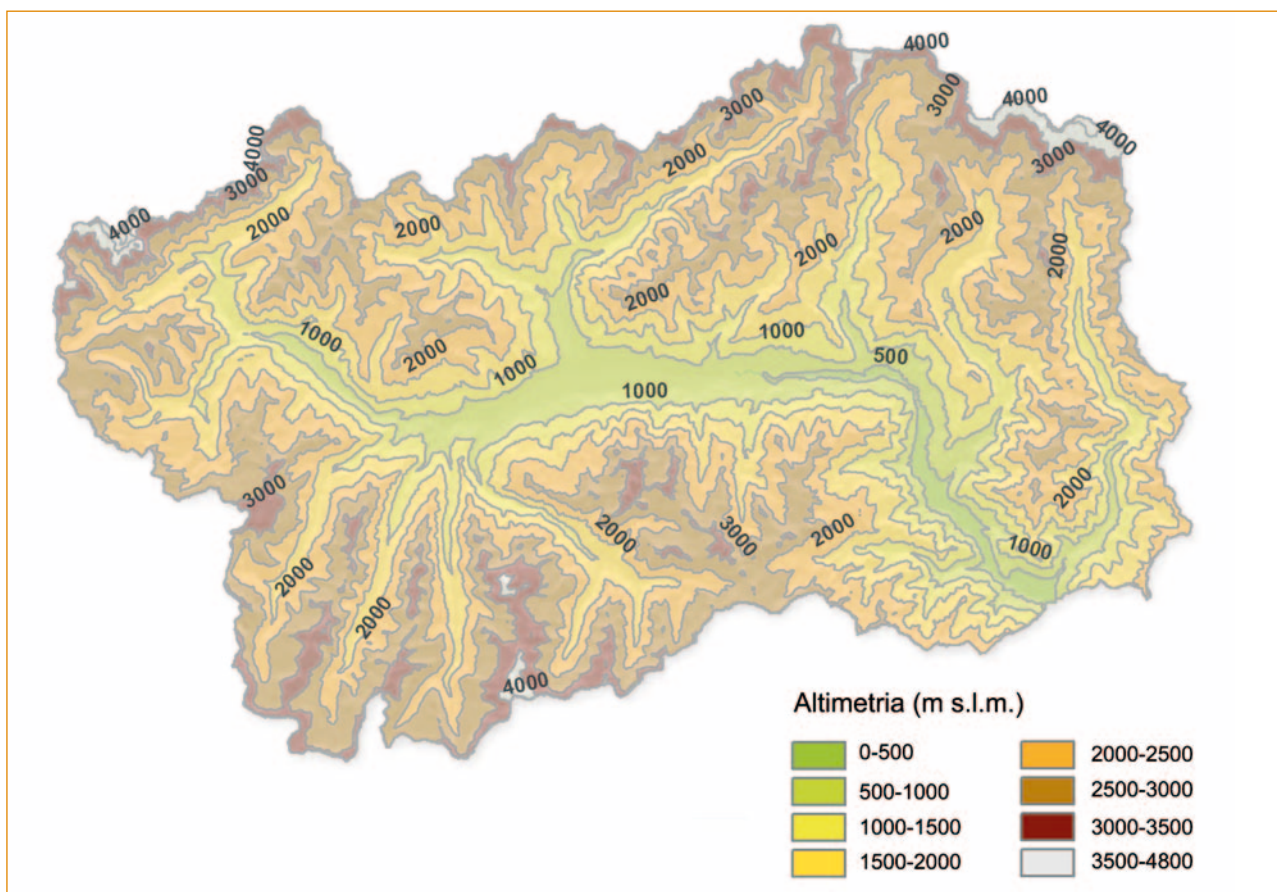
► **Fonti dei dati**

• Cartografia Tecnica Regionale Numerica - Elemento ceduto in data 29/04/2005 n. 882

► **Presenza in altri documenti**

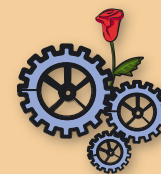
elaborazione e presentazione

► **SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO PER FASCE ALTIMETRICHE**



Fasce altimetriche	area [km ²]
0-500 m	6.6
500-1000 m	236.4
1000-1500 m	372.7
1500-2000 m	669.9
2000-2500 m	994.6
2500-3000 m	768.3
3000-3500 m	176.6
>3500 m	35.5
Totale Regione	3260.7
Quota massima	4810 m s.l.m.
Quota minima	343 m s.l.m.
Quota media	2106 m s.l.m.

Caratterizzazione del suolo suddiviso per categorie di copertura



L'indicatore si propone di caratterizzare, sulla base delle categorie Corine Land Cover, il territorio dal punto di vista delle tipologie di paesaggi naturali e artificiali.

L'uso e la copertura del suolo determinano pressioni sull'ambiente, e nello stesso tempo definiscono l'estensione delle superfici di territorio su cui si esercitano, sulla popolazione e sugli ecosistemi, gli impatti di fattori specifici come l'inquinamento atmosferico e acustico.

classificazione

- ▶ **Tema** Inquinamento dell'aria, Cambi climatici, Ambiente terrestre, Acque, Rifiuti e flussi di materiale, Agenti fisici
- ▶ **Sottotema** Qualità dell'aria, Deposizioni atmosferiche, Pollini, Meteorologia, Criosfera e ghiacciai, Effetti sulla vegetazione, Modifiche nella copertura del suolo, Quantità e qualità delle acque, Gestione rifiuti, Inquinamento acustico
- ▶ **Settore** Diversi, in modo particolare gestione del territorio alpino e agricoltura
- ▶ **DPSIR** **D**

DETERMINANTI – PRESSIONI – STATO – IMPATTO – RISPOSTE

Qualità dell'informazione



Giudizio stato*

n.a.

Tendenza

n.a.

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
Non ci sono riferimenti diretti con normative specifiche
- ▶ **Relazione con la normativa**
Adempimenti generali di conoscenza del territorio
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non applicabile

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
2005
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Non definita
- ▶ **Copertura territoriale**
Tutta la regione

* La copertura del territorio è il prodotto dell'inter-azione complessiva di tutti i determinanti naturali e artificiali, delle pressioni ad essi connesse, degli impatti esercitati e delle azioni di governo del territorio.



Fonti dei dati

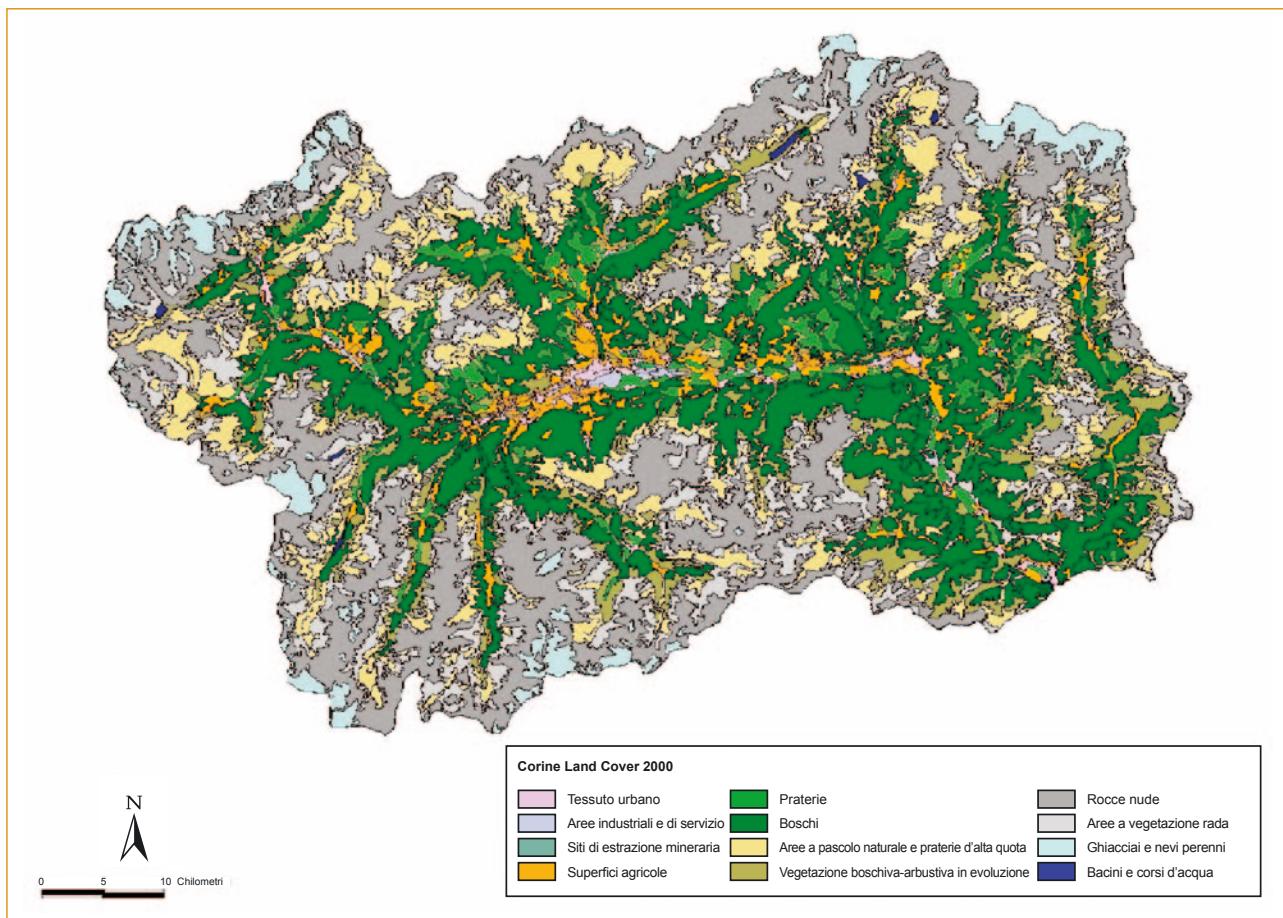
- Elaborazione Regione Autonoma Valle d'Aosta su dati Corine Land Cover 2000

Presenza in altri documenti

- APAT - Annuario dei Dati Ambientali 2004

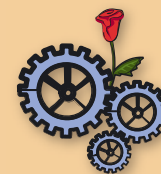
elaborazione e presentazione

COPERTURA SECONDO CATEGORIE SELEZIONATE IN FUNZIONE DELLA LORO RAPPRESENTATIVITÀ



TIPO	AREA (m ²)	%
Alta montagna	388.980.283	11.93%
Aree naturali	1.513.664.081	46.42%
Boschi	743.118.255	22.79%
Insediativo trad.	282.550.559	8.67%
Pascoli	262.196.359	8.04%
Sistema fluviale	54.324.494	1.67%
Sistema urbano	15.867.431	0.49%
TOTALE	3.260.701.462	100%

Distribuzione della popolazione sul territorio regionale



Determinante fondamentale di pressione sull'ambiente. Questo indicatore è nello stesso tempo un elemento base per definire l'entità degli impatti generati dagli elementi di pressione medesimi, in termini di esposizione delle persone ai fattori di rischio ambientali.

classificazione

- ▶ **Tema** Tutti, in qualità di determinante e/o di recettore: Inquinamento dell'aria, Cambi climatici, Ambiente terrestre, Acque, Rifiuti e flussi di materiale, Agenti fisici
- ▶ **Sottotema** In particolare: Qualità dell'aria, Produzione di rifiuti, Radiazioni non ionizzanti, Inquinamento acustico
- ▶ **Settore** Tutti
- ▶ **DPSIR** **D**

DETERMINANTI - PRESSIONI - STATO - IMPATTO - RISPOSTE

Qualità dell'informazione



Giudizio stato

n.a.

Tendenza

n.a.

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
Non ci sono riferimenti diretti con normative specifiche
- ▶ **Relazione con la normativa**
La quantificazione dell'indicatore è collegata indirettamente ad adempimenti di tipo normativo o amministrativo richiesti da normative più generali
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non applicabile

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
2004
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Annuale
- ▶ **Copertura territoriale**
Tutta la regione



► **Fonti dei dati**

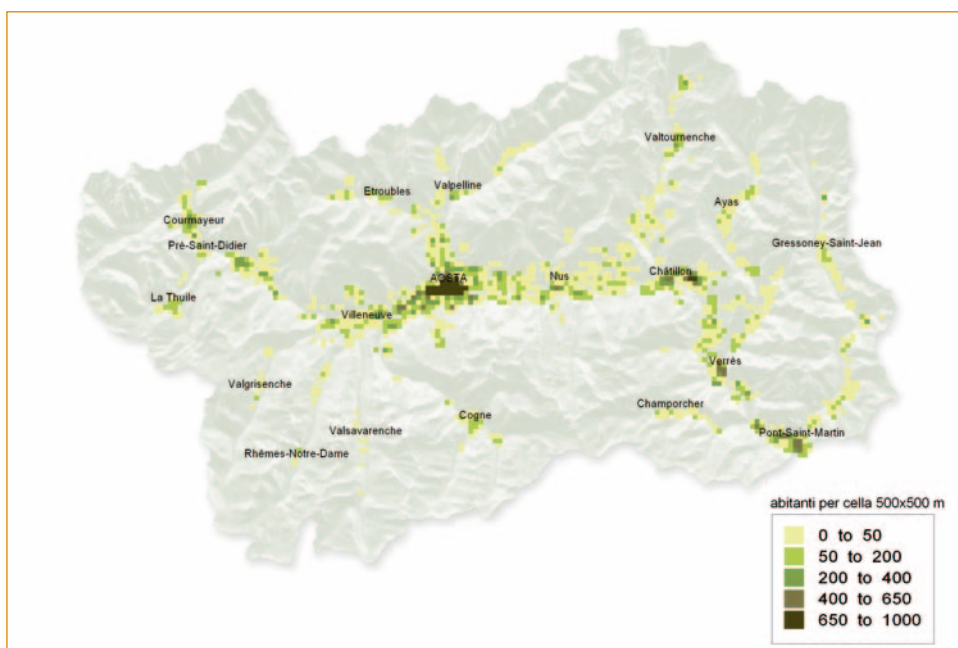
- ISTAT 2004
- Cartografia Tecnica Regionale Numerica - Elemento ceduto in data 29/04/2005 n. 882

► **Presenza in altri documenti**

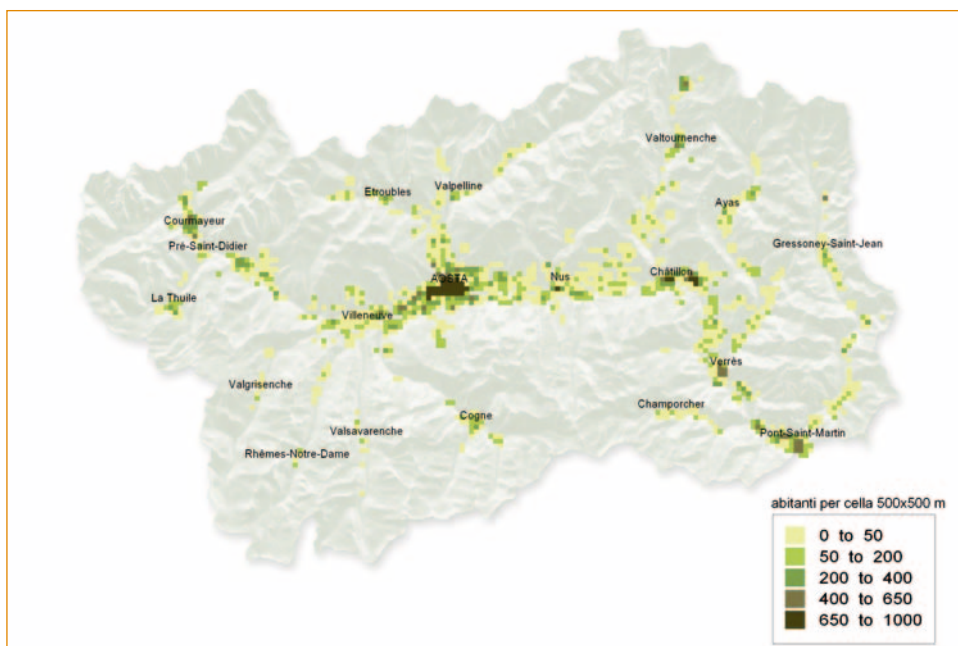
- Indicatore basilare nei rapporti statistici socio-economici

elaborazione e presentazione

► **DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE SUL TERRITORIO REGIONALE (ANNO 2004)**



► **DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE EQUIVALENTE SUL TERRITORIO REGIONALE (ANNO 2004)**



La popolazione equivalente tiene conto delle presenze per motivi di lavoro e delle presenze turistiche. Per le presenze turistiche, si considera l'insieme delle giornate trascorse dai turisti in una località, e si divide per 365.

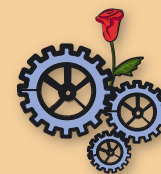
► **POPOLAZIONE RESIDENTE E
POPOLAZIONE EQUIVALENTE:
SUDDIVISIONE PER COMUNE (ANNO 2004)**

Comune	Popolazione residente	Popolazione equivalente
Allein	243	253
Antey	602	880
Aosta	34270	41292
Arnad	1294	1398
Arvier	848	967
Avisè	312	336
Ayas	1296	2000
Aymavilles	1966	2072
Bard	135	145
Bionaz	244	287
Brissogne	962	1052
Brusson	860	1112
Challand-St-Anselme	695	756
Challand-St-Victor	589	612
Chambave	937	993
Chamois	99	143
Champdepraz	674	686
Champorcher	417	508
Charvensod	2333	2653
Chatillon	4846	5544
Cogne	1470	2050
Courmayeur	2979	4862
Donnas	2661	2878
Doues	409	434
Emarese	217	226
Etroubles	472	555
Fénis	1653	1772
Fontainemore	412	432
Gaby	490	527
Gignod	1352	1415
Gressan	2981	3736
Gressoney-La-Trinité	306	644
Gressoney-Saint-Jean	799	1261
Hône	1162	1292
Introd	573	616
Issime	400	427
Issogne	1374	1500
Jovençon	709	724

Comune	Popolazione residente	Popolazione equivalente
La Magdeleine	95	120
La Salle	1985	2202
La Thuile	766	1630
Lillianes	494	513
Montjovet	1795	1884
Morgex	1938	2294
Nus	2713	2993
Ollomont	161	178
Oyace	211	214
Perloz	467	476
Pollein	1441	1790
Pontboset	190	199
Pontey	742	763
Pont-Saint-Martin	3957	4493
Pré-Saint-Didier	968	1357
Quart	3263	3889
Rhêmes-Notre-Dame	124	257
Rhêmes-St-Georges	200	252
Roisan	900	923
Saint-Christophe	3124	4003
Saint-Denis	361	371
Saint-Marcel	1206	1248
Saint-Nicolas	325	379
Saint-Oyen	218	287
Saint-Pierre	2785	3024
Saint-Rhemy-en-Bosses	387	464
Saint-Vincent	4833	5745
Sarre	4434	4832
Torgnon	522	681
Valgrisenche	184	290
Valpelline	627	715
Valsavarenche	178	329
Valtournenche	2169	3948
Verrayes	1305	1391
Verrès	2623	3027
Villeneuve	1136	1272
TOTALE REGIONE	122868	147472



Valle d'Aosta Torgnon



Viabilità e flussi di traffico autoveicolare

I flussi di traffico sulla rete stradale e autostradale sono causa di emissioni sonore e di sostanze inquinanti, e sono fra i principali fattori determinanti la qualità dell'aria e la rumorosità ambientale.

classificazione

- ▶ **Tema** Diversi, in modo particolare Inquinamento dell'aria e Radiazioni rumore
- ▶ **Sottotema** Emissioni in atmosfera, Qualità dell'aria, Deposizioni atmosferiche, Inquinamento acustico
- ▶ **Settore** Trasporti, Turismo, Gestione Aree Urbane
- ▶ **DPSIR** **D** **P**

DETERMINANTI - PRESSIONI - STATO - IMPATTO - RISPOSTE

Qualità dell'informazione*

* PER TIPO DI STRADA

- Autostrade ☺
- Statali ☹
- Regionali ☹

Giudizio stato

n.a.

Tendenza**

** PER TIPO VEICOLI

- Veicoli leggeri ↔
- Veicoli pesanti ↓

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
Non ci sono riferimenti diretti con normative specifiche
- ▶ **Relazione con la normativa**
La quantificazione dell'indicatore discende da adempimenti (controlli, azioni di monitoraggio...) richiesti dalla normativa (valutazione integrata della qualità dell'aria) ed è collegata ad adempimenti di tipo normativo o amministrativo richiesti da normative più generali
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non applicabile

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
2004
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Annuale per autostrade e trafori
- ▶ **Copertura territoriale**
Tutta la regione, per quanto riguarda autostrade, strade statali e strade regionali



Fonti dei dati

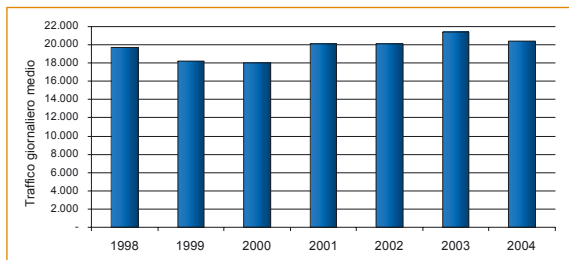
- SAV - Società Autostrade Valdostane SpA
 - RAV - Raccordo Autostradale della Valle d'Aosta SpA
 - GEIE - Mont Blanc
 - SITRASB SpA
 - ANAS (Strade Statali) e Amministrazione Regionale (Strade Regionali)
- Elaborazione ARPA Valle d'Aosta

Presenza in altri documenti

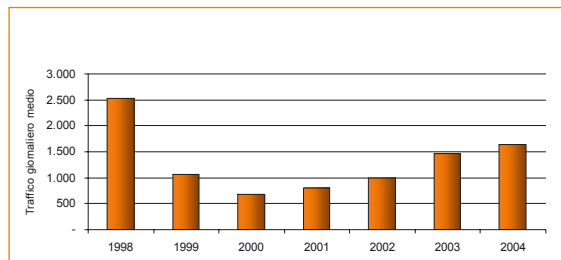
- APAT - Annuario dei dati ambientali 2004

elaborazione e presentazione

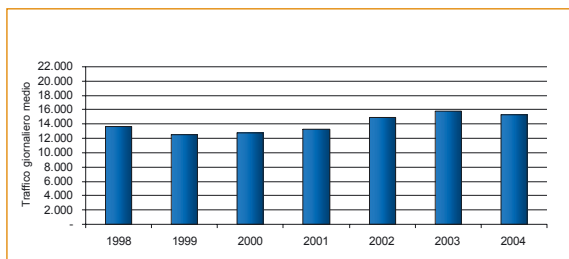
VOLUMI DI TRAFFICO AUTOSTRADALE



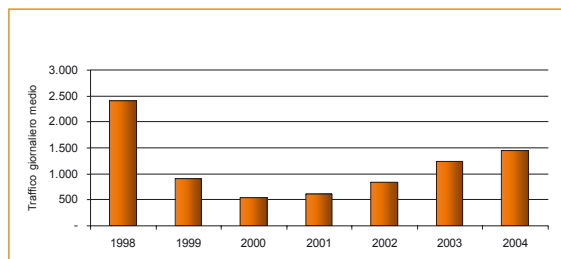
Autostrada A5 (Quincinetto - Pont St.Martin)
Veicoli leggeri



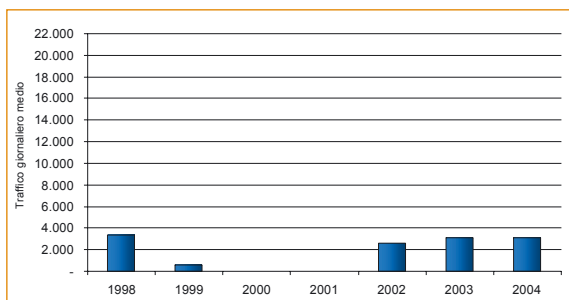
Autostrada A5 (Quincinetto - Pont St.Martin)
Veicoli pesanti



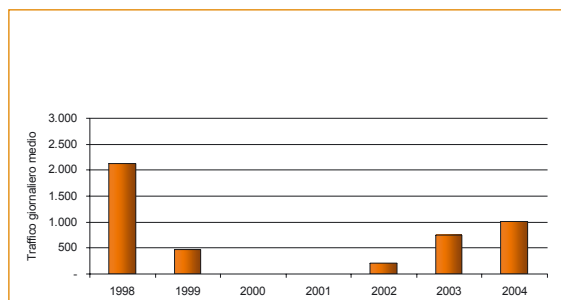
Autostrada A5 (Nus-Aosta Est)
Veicoli leggeri



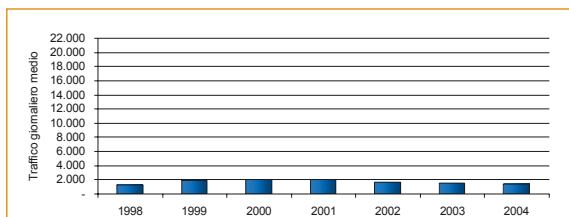
Autostrada A5 (Nus-Aosta Est)
Veicoli pesanti



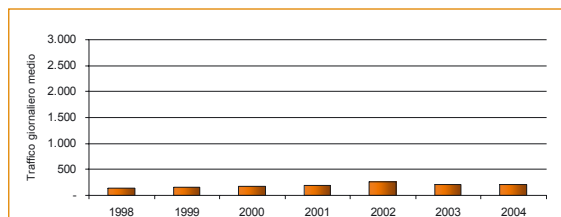
Traforo del Monte Bianco
Veicoli leggeri



Traforo del Monte Bianco
Veicoli pesanti



Traforo del Gran San Bernardo
Veicoli leggeri



Traforo del Gran San Bernardo
Veicoli pesanti

► **TRAFFICO VEICOLI LEGGERI (ANNO 2004)**



Il parametro TGM Traffico Giornaliero Medio – è costruito in base a rilievi di traffico effettuati o con continuità (caselli autostradali, trafori), o per mezzo di campagne realizzate in giornate rappresentative nel corso dell'anno. Per i tratti stradali non aggiornati con continuità si è utilizzato un modello di calcolo di flussi di traffico.

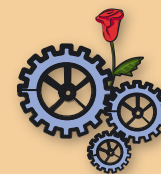
► **TRAFFICO VEICOLI PESANTI (ANNO 2004)**





Valle d'Aosta Châtillon – Mulattiera a Promiod

Contesto produttivo: Imprese attive per settore economico di attività



Determinante fondamentale, per molteplici vie di pressioni sull'ambiente. Di conseguenza, ambito importante di azioni migliorative.

classificazione

- ▶ **Tema** Inquinamento dell'aria, Ambiente terrestre, Acque, Rifiuti e flussi di materiali, Agenti fisici
- ▶ **Sottotema** Emissioni in atmosfera, Contaminazione puntuale e siti contaminati, Emissioni e scarichi nei corpi idrici, Sostanze pericolose, produzione rifiuti, Inquinamento acustico
- ▶ **Settore** Industria e attività produttive, Agricoltura
- ▶ **DPSIR** **D**

DETERMINANTI - PRESSIONI - STATO - IMPATTO - RISPOSTE

Qualità dell'informazione*



* I dati di sintesi riportati sono in corso di integrazione attraverso studi specifici di comparto (vedi approfondimento "Analisi ambientale di comparto produttivo: falegnamerie e segherie artigianali" a pag.18.)

Giudizio stato**

n.a.

Tendenza**

n.a.

** Analisi economiche del sistema produttivo regionale esulano dall'ambito del presente rapporto.

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
Normative generali attinenti alle attività produttive
- ▶ **Relazione con la normativa**
Adempimenti generali richiesti da normative varie
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non applicabile

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
2004
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Biennale
- ▶ **Copertura territoriale**
Tutta la regione



Fonte dei dati

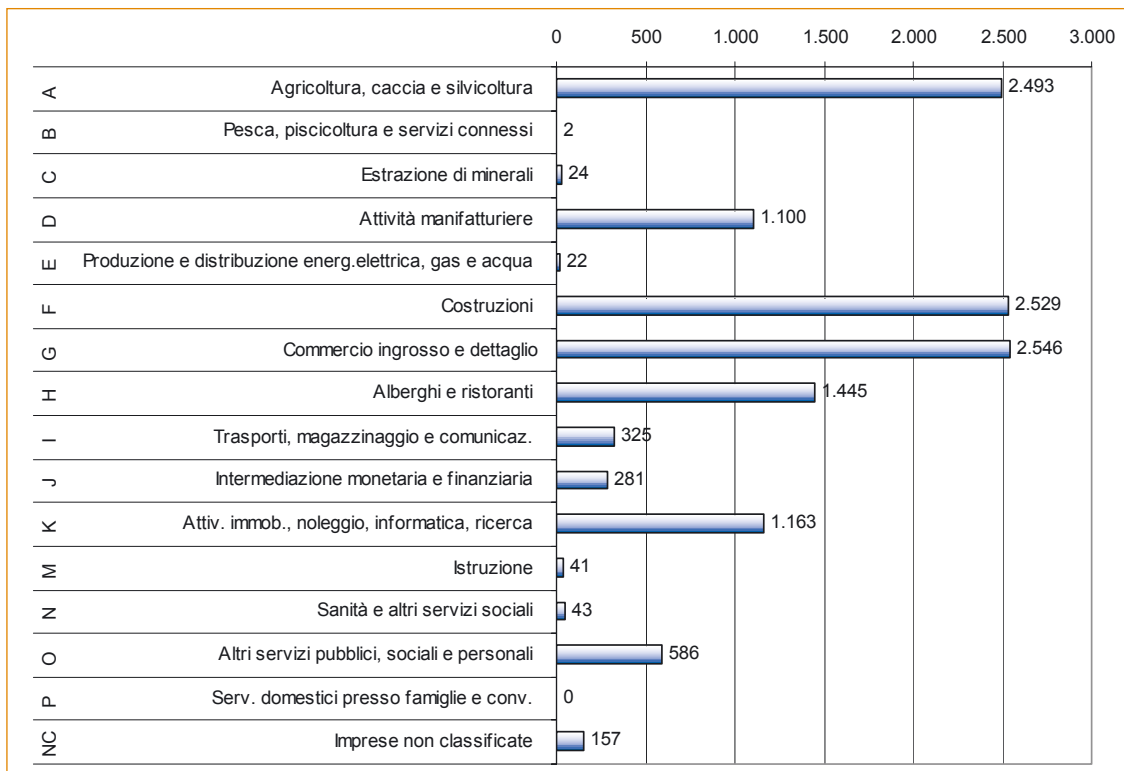
- Infocamere, Movimprese (www.infocamere.it)
- Osservatorio del Mercato del Lavoro dell'Assessorato Attività Produttive e Politiche del Lavoro, Regione Autonoma Valle d'Aosta su dati Istat
- Elaborazione ARPA Valle d'Aosta

Presenza in altri documenti

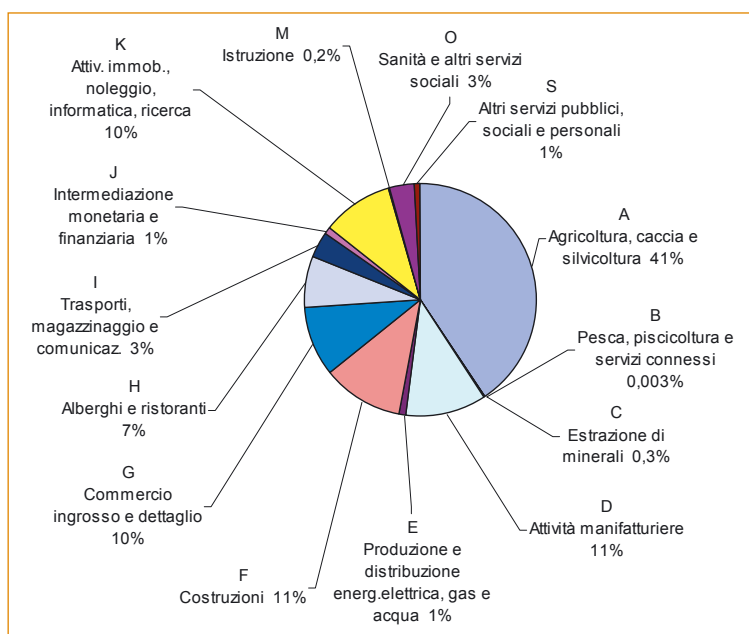
- Indicatore basilare nei rapporti statistici socio-economici

elaborazione e presentazione

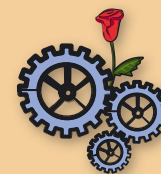
DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE ATTIVE PER SETTORE ECONOMICO DI ATTIVITÀ



DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEL NUMERO DI ADDETTI PER SETTORE ECONOMICO DI ATTIVITÀ



Contesto produttivo: imprese manifatturiere



Dettaglio dell'indicatore precedente, per un comparto produttivo particolarmente importante anche dal punto di vista degli impatti ambientali.

classificazione

- ▶ **Tema** Inquinamento dell'aria, Ambiente terrestre, Acque, Rifiuti e flussi di materiali, Agenti fisici
- ▶ **Sottotema** Emissioni in atmosfera, Contaminazione puntuale e siti contaminati, Emissioni e scarichi nei corpi idrici, Sostanze pericolose, produzione rifiuti, Inquinamento acustico
- ▶ **Settore** Industria e attività produttive, Trasporti, Energia (Produzione e trasporto)
- ▶ **DPSIR** **D**

DETERMINANTI – PRESSIONI – STATO – IMPATTO – RISPOSTE

Qualità dell'informazione*



* I dati di sintesi riportati sono in corso di integrazione attraverso studi specifici di comparto (vedi approfondimento "Analisi ambientale di comparto produttivo: falegnamerie e segherie artigianali" a pag. 18.)

Giudizio stato**

n.a.

Tendenza**

n.a.

** Analisi economiche del sistema produttivo regionale esulano dall'ambito del presente rapporto.

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
Normative generali attinenti alle attività produttive
- ▶ **Relazione con la normativa**
Adempimenti generali richiesti da normative varie
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non applicabile

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
2004
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Biennale
- ▶ **Copertura territoriale**
Tutta la regione



Fonte dei dati

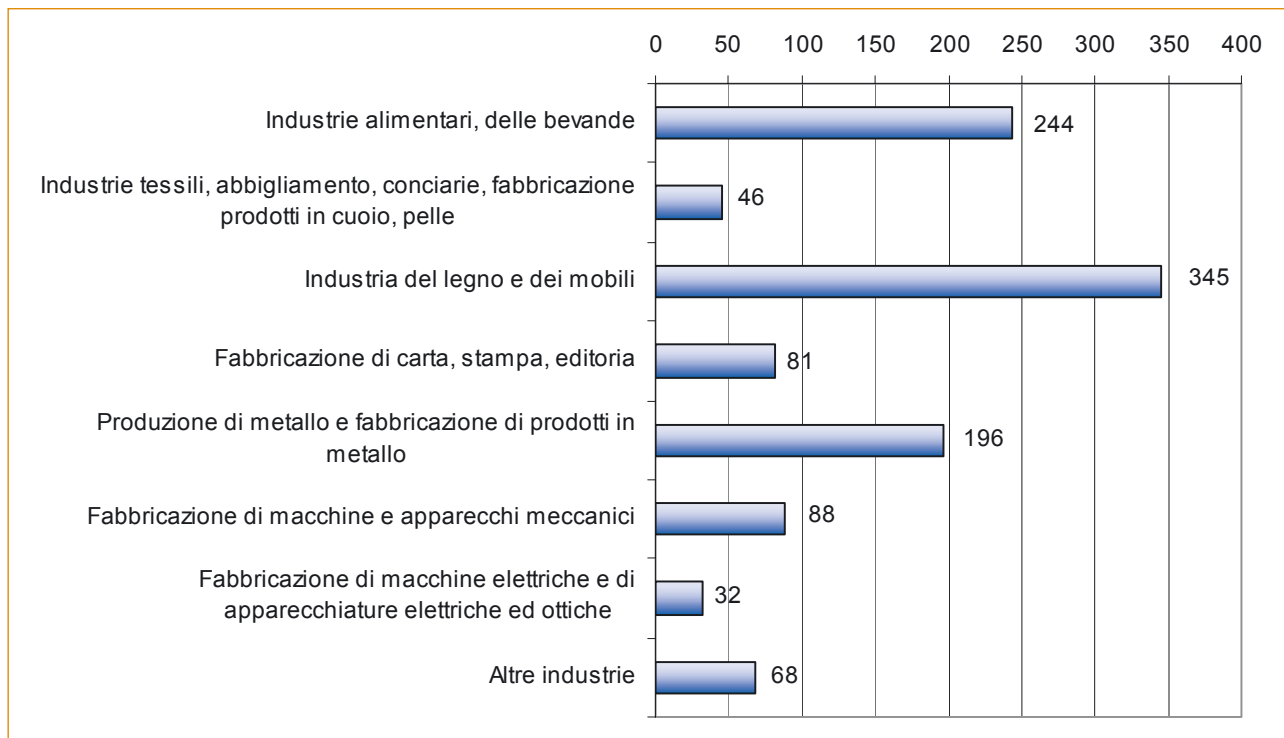
- Infocamere, Movimprese (www.infocamere.it)
- Osservatorio del Mercato del Lavoro dell'Assessorato Attività Produttive e Politiche del Lavoro, Regione Autonoma Valle d'Aosta su dati Istat
- Elaborazione ARPA Valle d'Aosta

Presenza in altri documenti

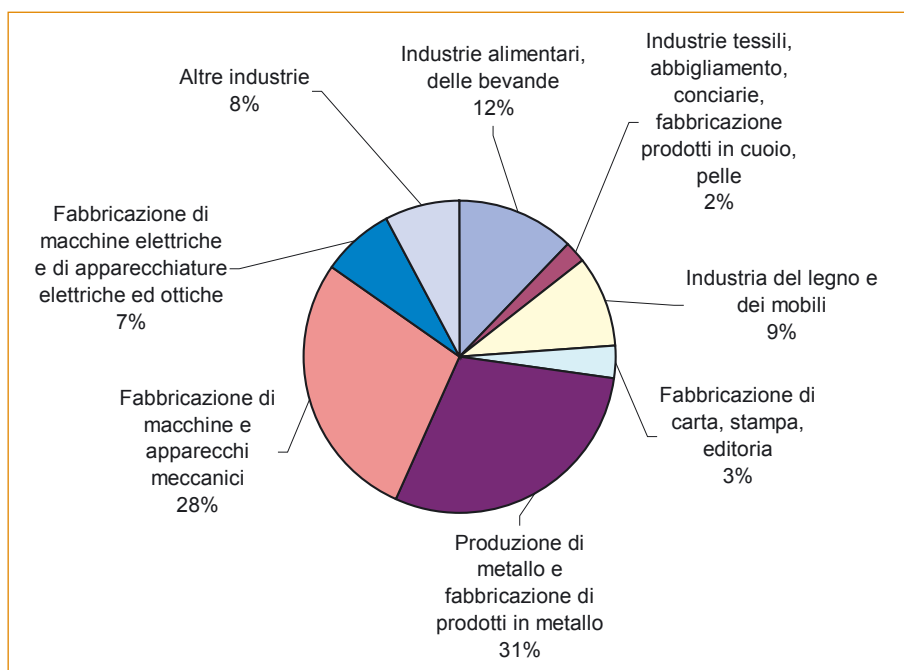
- Indicatore basilare nei rapporti statistici socio-economici

elaborazione e presentazione

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DELLE IMPRESE MANIFATTURIERE PER SETTORE DI ATTIVITÀ



DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEL NUMERO DI ADDETTI NEL SETTORE MANIFATTURIERO



Analisi ambientale di comparto produttivo: falegnamerie e segherie artigianali

Donatella Ducourtil, Devis Panont, Marco Pignet

Premessa

Il documento di Analisi Ambientale di Comparto Produttivo relativo alle "Falegnamerie e Segherie Artigianali" nasce dall'esperienza e dalle informazioni acquisite da ARPA Valle d'Aosta sul campo, nello svolgimento di numerose indagini ambientali e sopralluoghi in aziende operanti nel comparto del legno, secondo una specifica pianificazione di controlli prevista dall'Amministrazione Regionale per il triennio 2002 - 2004. La dettagliata conoscenza del comparto produttivo così acquisita è finalizzata alla prevenzione delle situazioni di rischio e alla riduzione degli impatti ambientali.

Le fasi operative dell'analisi ambientale

1- Censimento delle attività presenti sul territorio regionale e individuazione del campione da sottoporre a controllo.

Il campione al quale si riferisce l'analisi è costituito da 56 aziende, uniformemente distribuite sul territorio e di differenti dimensioni, in modo tale da ren-

derle rappresentative del settore.

2- Approfondimenti tecnici/tecnologici e normativi.

Gli approfondimenti condotti da ARPA hanno riguardato i seguenti argomenti:

- cicli produttivi delle falegnamerie e segherie (in Fig. 1 è riportato lo schema del ciclo produttivo di una falegnameria)
- materie prime ed ausiliarie utilizzate
 - legnami e semilavorati a base legno (tipologia e caratteristiche)
 - prodotti vernicianti del legno (tipologia, classificazione, composizione, caratteristiche chimico-fisiche)
- principali macchine utensili utilizzate nelle segherie e nelle falegnamerie
- cicli di verniciatura (per manufatti per interno e per esterno), tecniche ed apparecchiature per l'applicazione di prodotti vernicianti
- migliori tecniche di depurazione degli effluenti liquidi e gassosi
- normative applicabili.

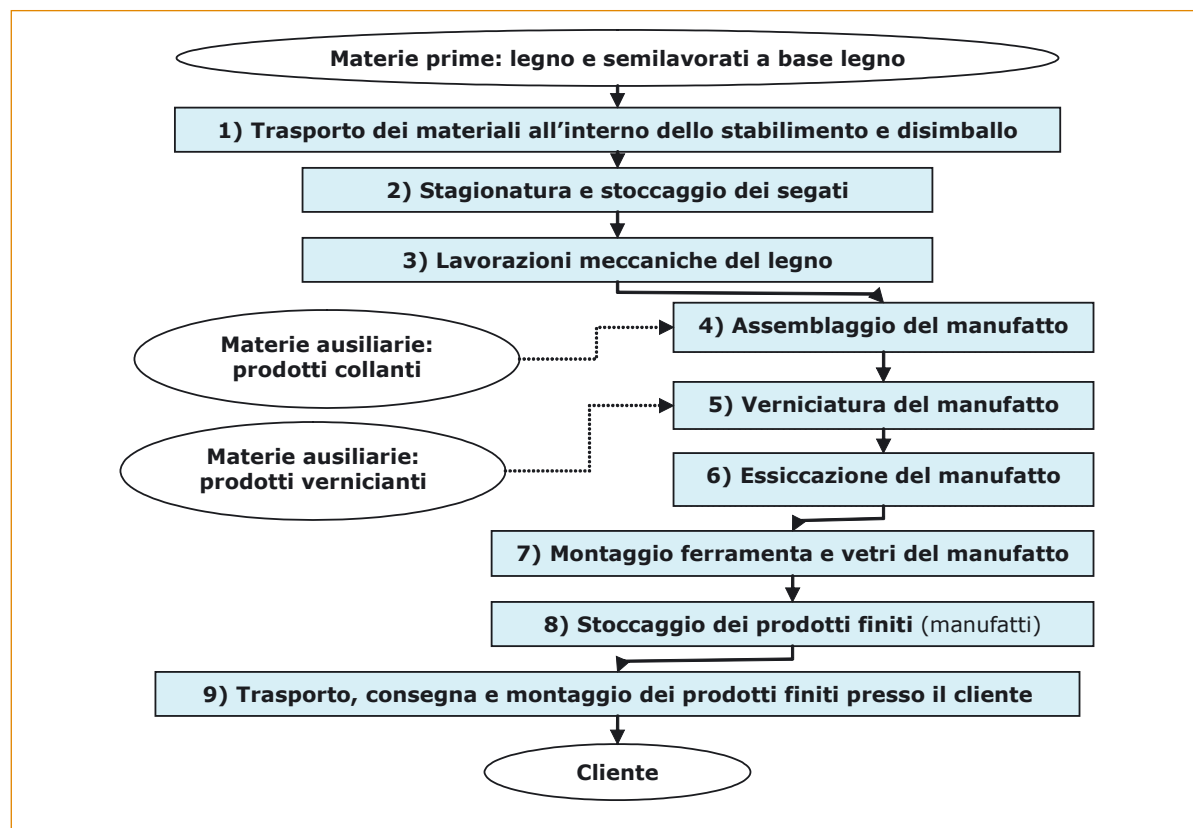


Figura 1 Schema del ciclo produttivo di una falegnameria.

3- Predisposizione di un'apposita scheda tecnica per la raccolta dei dati nel corso dei sopralluoghi.

ARPA ha redatto una specifica scheda tecnica da utilizzare, nel corso dei sopralluoghi, per rilevare tutte le informazioni utili ai fini di una piena conoscenza dei comparti in esame. Le informazioni richieste riguardano i dati anagrafici dell'azienda ed informazioni generali sul sito; i legni lavorati; gli impianti e le macchine per la lavorazione del legno; il ciclo produttivo; i consumi di prodotti vernicianti e adesivi; gli aspetti ambientali (*emissioni in atmosfera, gestione rifiuti, scarichi idrici, emissioni sonore, approvvigionamento idrico e consumi idrici, consumi energetici*).

L'elaborazione di una scheda-guida unica e predefinita per la conduzione dei controlli ambientali favorisce un approccio integrato, standardizzabile ed oggettivo, per il reporting e per la valutazione delle implicazioni (impatti, rischi, ...) della realtà produttiva sul complesso delle matrici ambientali (aria, acqua e suolo); consente inoltre una rilevazione omogenea e completa delle informazioni.

4- Sopralluoghi ARPA e visite in sito presso le attività campione individuate.

I sopralluoghi presso le 56 aziende individuate sono stati condotti dai tecnici ARPA nel periodo maggio 2003-ottobre 2004.

I risultati ottenuti dall'analisi del comparto produttivo della lavorazione del legno

Le falegnamerie e le segherie nel contesto territoriale e produttivo valdostano.

Secondo la classificazione ISTAT, le falegnamerie e segherie rientrano nel settore manifatturiero. In Valle d'Aosta il comparto produttivo del legno raggruppa il maggior numero di imprese (345), pari al 31%, (media italiana 18%), ed impegna complessivamente 673 addetti (pari al 10% del totale degli addetti del settore manifatturiero). Rispetto al totale delle aziende del comparto del legno, le segherie rappresentano l'8%. L'incidenza delle aziende artigiane è molto alta ed è pari al 90%. La dimensione media del settore risulta di 2 addetti per impresa (dato comprensivo di titolare/i e dipendenti). La forma societaria dominante resta quella individuale (76%), seguita dalle società di persone, pari al 18%.

Tabella 1 Consumi annui di legname e di semilavorati a base legno e calcolo dei consumi specifici per azienda e per addetto

Comparto	Tipologia essenza	m ³ /anno	% vol	m ³ /azienda/anno	m ³ /addetti/anno
Falegnamerie	Essenze legno dolce	1.821,5	77%	36	13
	Essenze legno duro	427,0	18%	9	3
	Semilavorati	128,3	5%	4	2
	Totale materiali lavorati	2.376,8	100%	47	17
Segherie	Essenze legno dolce	8.800,0	-	8.800	587

Tabella 2 Consumi annui di prodotti vernicianti e calcolo dei consumi specifici per azienda e per addetto

Comparto	Tipologia p.v.	Kg/azienda	Kg/addetto	Kg/m ³ legno in ingresso
Falegnamerie	Impregnanti	109	40	2,5
	Prodotti vernicianti (fondi, finiture, diluenti, catalizzatori)	315	115	7,3
	Altri prodotti (coloranti, cere, svernicianti)	7	3	0,2
	Totale	432	158	10,0
Segherie	Impregnante (all'acqua)	3.000	200	0,3

I consumi di risorse (anno di riferimento: 2003).

I dati relativi ai consumi annui di legname e prodotti a base legno, e dei prodotti vernicianti, sono riassunti rispettivamente in tabella 1, tabella 2 e fig. 2.

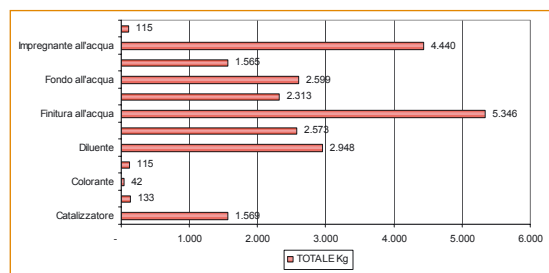


Figura 2 Dettaglio consumi di prodotti vernicianti per tipologia

Gli aspetti ambientali maggiormente significativi per il comparto in esame

• Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera di **composti organici volatili** (COV) e di **polveri di overspray** sono associate alle fasi di applicazione dei Prodotti Vernicianti (preparazione p.v., applicazione p.v. e colle, impregnazione, essiccazione manufatti). L'over spray di verniciatura (perdita di prodotto durante la verniciatura) è costituito dai vapori di solvente e dalle polveri del residuo secco del prodotto applicato.

La quantità di solventi organici emessa in atmosfera viene calcolata, per ogni prodotto vernicante, dalla quantità di prodotto consumata e dal suo contenuto di solvente organico.

Con riferimento alle aziende campione, l'emissione di COV stimata è risultata pari a 9.046 kg/anno, cui





approfondimento

corrisponde un fattore medio di emissione del 38% circa. Le emissioni specifiche medie annue sono le seguenti: 164 kg/azienda; 60 kg/addetto; 3,8 kg/m³ di legno in ingresso.

L'impatto di tali emissioni è associato principalmente alla pericolosità dei solventi utilizzati nei prodotti vernicianti. L'emissione di composti organici volatili, inoltre, spesso caratterizzati da una bassa soglia olfattiva anche a bassissime concentrazioni, è responsabile di odori sgradevoli nelle zone vicine alla fonte emissiva.

Le emissioni in atmosfera di **polveri di legno** sono associate alle fasi di lavorazione meccanica del legno e sono costituite da polveri fini. La quantità e le dimensioni delle particelle sono determinate dal tipo di macchina di lavorazione e dalle caratteristiche del materiale lavorato.

In funzione della loro dimensione, le particelle più grandi cadono al suolo e/o si depositano uniformemente sulle superfici. Le polveri di dimensioni più fini, invece, si disperdono maggiormente nell'aria e, in funzione del loro diametro equivalente, possono penetrare più o meno in profondità nelle vie respiratorie delle persone esposte.

La pericolosità delle polveri di legno è un fattore di rischio per esposizione professionale di questi ambienti di lavoro: tutte le polveri di legno hanno effetti irritativi e sensibilizzanti per la cute e le vie respiratorie; le polveri di legno duro, in particolare, rientrano fra i cancerogeni professionali.

• **Rifiuti**

Dall'esame dei dati di produzione di rifiuti dichiarati della aziende campione - raggruppati in macrocategorie secondo la classificazione CER* (grafico di Fig. 3) si osserva che le macrocategorie 08 ("Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti, e inchiostri per stampa") e 15 ("Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)") sono quelle che incidono maggiormente sul totale dei rifiuti dichiarati.

Altre macrocategorie sono costituite da: "rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli e plastica" (macr. 12), "rifiuti solidi urbani ed assimilabili da commercio, industria ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata" (macr. 20) e "rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi (tranne 07 00 00 e 08 00 00)" (macr. 14).

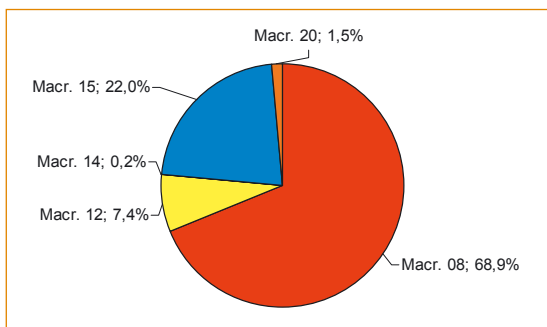


Figura 3 Distribuzione percentuale dei rifiuti prodotti per macrocategoria (anno 2003) delle aziende del campione che hanno presentato il MUD

Esaminando il dettaglio per codici CER (Fig. 4 e Tabella 3), si osserva inoltre la frequente presenza di codici corrispondenti allo stesso rifiuto identificato, sia come non pericoloso che pericoloso (esempio: pitture e vernici di scarto, codici 080112 e 080111). Tale situazione mette in evidenza come il passaggio a prodotti vernicianti meno pericolosi possa incidere in modo significativo sulla riduzione della pericolosità dei rifiuti prodotti dalle aziende del comparto.

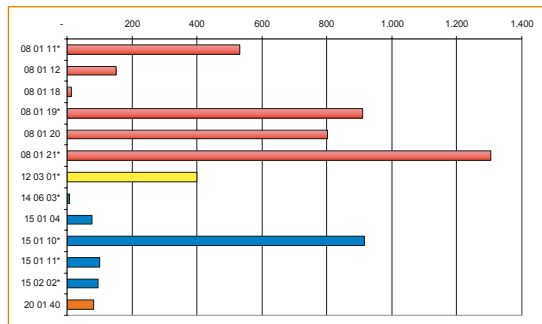


Figura 4 Dettaglio delle quantità(anno) di rifiuti dichiarati per codice CER (anno 2003)

• **Rumore**

I livelli di rumorosità, rilevati da ARPA, sono assai variabili, sia in relazione alla grande varietà di attrezzature utilizzate, sia rispetto alle emissioni sonore dello stesso tipo di macchina.

Presso le falegnamerie, le macchine che comportano una più elevata esposizione a rumore sono la pialla a filo e a spessore, la squadratrice, la toupie e la sega a nastro. La rumorosità prodotta dalle falegnamerie ed immessa ad abitazioni adiacenti si trasmette prevalentemente per via aerea interna attraverso le strutture dell'edificio stesso.

Le segherie si configurano in generale come stabilimenti di maggiori dimensioni, attrezzati per la lavorazione del legno sin dalle prime fasi di scortecciatura e taglio dei tronchi. Tali operazioni, nonché la movimentazione dei legnami con automezzi, avvengono prevalentemente nell'intorno dello stabilimento su appositi piazzali attrezzati. In questo caso la rumorosità prodotta da tali lavorazioni si propaga per via aerea esterna nell'ambiente, e di conseguenza ad eventuali abitazioni vicine, recando disturbo alla popolazione residente.

Dal punto di vista dell'impatto acustico sull'ambiente circostante, la prossimità di attività del tipo falegnameria o segheria a luoghi di residenza può provocare situazioni di disturbo alla popolazione. Tale potenziale criticità è legata al rispetto dei limiti di immissione acustica in ambiente da parte di tali aziende, prevalentemente localizzate in aree con caratteristiche di tipo residenziale.

***CER** Catalogo Europeo dei Rifiuti, descritti nell'allegato A2 del D. Lgs. 22/97 e s.m.i.



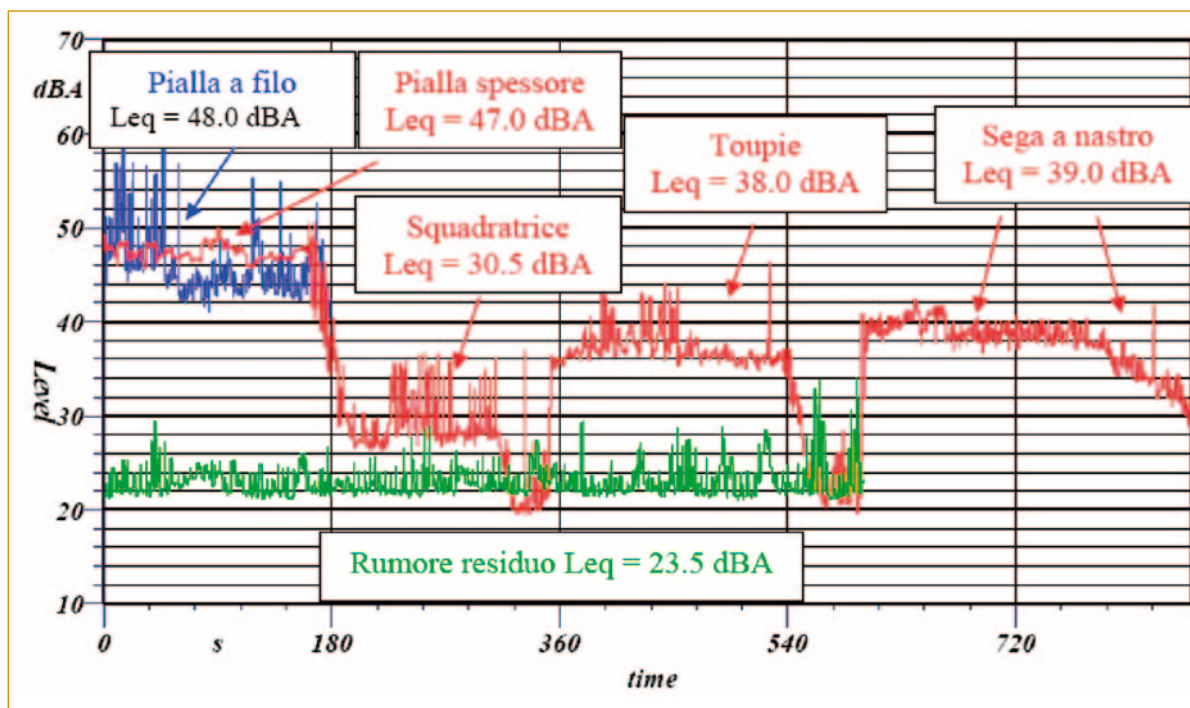


Figura 5 Porzioni di tracciati temporali relativi ad un rilievo fonometrico in abitazione (1° piano), a finestre chiuse, con attività di falegnameria al piano terreno del condominio. Per ciascuna porzione di tracciato è riportato il Livello Equivalente

Codice CER	Descrizione
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11
08 01 18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
08 01 19*	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 01 20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19
08 01 21*	residui di vernici o di sverniciatori
12 03 01*	soluzioni acquose di lavaggio
14 06 03*	altri solventi e miscele di solventi
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
20 01 40	metallo

Tabella 3 Tabella codici CER



approfondimento

