

## 7 Industria e artigianato

A cura di: Jacopo Mantoan, - Settore informazione e qualità dell'ambiente APPA (parr. 7.1, 7.2 e 7.3)  
 Marco Niro - Settore informazione e qualità dell'ambiente APPA (parr. 7.4, 7.5 e redazione capitolo)

Con la collaborazione di: Agenda 21 Consulting S.r.l.  
 Paolo Spagni - Dip. industria, artigianato e miniere  
 Lorenza Pomarolli – Camera di Commercio Trento  
 Alessandro Moltreer – Settore tecnico APPA

|   |    |
|---|----|
| 7 Industria e artigianato.....                                | 2  |
| 7.1 L'industria .....   | 4  |
| 7.2 L'artigianato .....                                       | 5  |
| 7.3 I principali comparti.....                                | 7  |
| 7.3.1 Il comparto manifatturiero .....                        | 7  |
| 7.3.2 Le cave e le miniere .....                              | 9  |
| 7.3.3 Il settore edilizio.....                                | 10 |
| 7.4 Le pressioni ambientali .....                             | 12 |
| 7.4.1 Le emissioni inquinanti in aria e in acqua.....         | 12 |
| 7.4.2 I consumi energetici .....                              | 14 |
| 7.4.3 Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ..... | 15 |
| 7.5 Verso la sostenibilità dello sviluppo economico .....     | 17 |
| 7.5.1 L'Autorizzazione Integrata Ambientale.....              | 17 |
| 7.5.2 La certificazione ambientale .....                      | 22 |
| Vent'anni di reporting ambientale .....                       | 26 |
| Buone pratiche .....  | 29 |

La crescente attenzione alle questioni ambientali ha portato i paesi industrializzati ad imporre norme sempre più restrittive. Le imprese, spesso, hanno percepito gli obblighi imposti dalla normativa ambientale come un ulteriore vincolo che va ad aggiungersi ai già numerosi ostacoli che di fatto limitano le scelte d'impresa. D'altro canto, in un'ottica di lungo periodo, l'introduzione di meccanismi di efficienza nella gestione delle risorse naturali rimane di fatto non solo l'unica via per tentare di contenere il degrado ambientale, assicurando in tal modo agli esseri viventi la sopravvivenza del proprio habitat naturale, ma anche la strada maestra che si dovrà imboccare al fine di produrre innovazione e ricerca per un sistema economico che ha fortemente bisogno di rilanciarsi. In questo senso la questione ambientale può trasformarsi da vincolo in opportunità per un rinnovato impulso dell'occupazione, e per un sostanziale miglioramento della competitività del sistema produttivo. Il settore industriale, in particolare, deve puntare sull'efficienza e la qualità dei processi di produzione, dei prodotti e dei servizi, utilizzando tecnologie avanzate, nuovi materiali e sistemi innovativi, sviluppati in una visione di crescente compatibilità con la sicurezza e la salvaguardia dell'ambiente.

Il presente capitolo è strutturato in tre paragrafi. Nella prima parte si analizza la situazione del settore industriale trentino; verrà compiuta una dettagliata analisi circa il comparto manifatturiero, quello delle cave e delle miniere, e quello edilizio. Nella seconda parte verranno analizzate le principali pressioni ambientali causate dal settore industriale; in particolare l'attenzione verrà posta sulle emissioni inquinanti causate dall'industria, e sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Nella terza parte verranno trattate le principali "risposte" e soluzioni ai danni causati dalle pressioni ambientali di industria e artigianato.

| <b>ATTI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO</b>  |  |
|---|--|
| <b>Livello internazionale e comunitario</b>   |  |
| Direttiva 1996/61/CE "sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento"  | Fornisce disposizioni per prevenire, ridurre e, per quanto possibile, eliminare l'inquinamento, attraverso una valutazione integrata del ciclo produttivo.   |
| Direttiva 1996/82/CE "sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose"   | Impone una gestione della sicurezza più severa all'interno di stabilimenti in cui siano presenti, o possano esserlo, determinate sostanze pericolose.  |
| Direttiva 1997/11/CE del Consiglio - "Modifica della direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati"    | Modifica la Direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati   |
| Regolamento (CE) n. 1980/2000 - Ecolabel  | Definisce lo schema europeo per la certificazione ambientale di prodotto.  |
| Regolamento (CE) n. 761/2001 - EMAS   | Definisce lo schema europeo per la certificazione ambientale di processo di qualunque organizzazione.  |
| Piano d'Azione per la Produzione e il Consumo Sostenibili e Piano d'Azione per lo Sviluppo Industriale Sostenibile (2008)   | Contengono misure – in parte obbligatorie, in parte volontarie – affinché i prodotti siano realizzati in modo più "verde".   |
| <b>Livello nazionale</b>  |  |
| Legge 443/1985 - "Legge-quadro per l'artigianato"   | Definisce l'impresa artigiana ponendo a questa dei limiti dimensionali; definisce inoltre un albo delle imprese artigiane; istituisce inoltre i consorzi, le società consortili e le associazioni tra imprese artigiane. |
| Legge 221/1990 "Nuove norme per l'attuazione della politica mineraria"  | Contiene norme rivolte alla tutela dell'ambiente nell'ambito dell'attività estrattiva  |
| Decreto Legislativo 334/1999 - "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" | Recepisce la Direttiva 96/82/CE.   |

|  |   |
|--|---|
| Decreto Legislativo 59/2005 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”  | Recepisce la Direttiva IPPC, disciplinando il rilascio, il rinnovo e il riesame dell’autorizzazione integrata ambientale degli impianti di cui all’allegato I, nonché le modalità di esercizio degli impianti medesimi, ai fini del rispetto dell’autorizzazione integrata ambientale.  |
| Decreto Legislativo 152/2006 e s.m. – “Norme in materia ambientale”  | Contiene, fra l’altro, le norme che disciplinano il rilascio delle autorizzazioni per le emissioni in atmosfera e agli scarichi di acque reflue.  |
| <b>Livello provinciale</b>   |   |
| Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 1-41/1987 – “Approvazione del testo unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell’ambiente dagli inquinamenti”   | Approva il Testo Unico delle Leggi Provinciali (TULP) in materia di tutela dell’ambiente dagli inquinanti.  |
| Legge Provinciale 28/1988 - “Disciplina della valutazione dell’impatto ambientale e ulteriori norme di tutela dell’ambiente”   | Disciplina la Valutazione d’Impatto Ambientale.   |
| Legge Provinciale 6/1999 – “Legge provinciale sugli incentivi alle imprese”  | Assegna alla Provincia autonoma di Trento il compito di promuovere “in modo armonico, riconoscendo il pari valore di tutti i settori economici, il consolidamento e la crescita del sistema economico, valorizzandone le risorse locali e favorendo uno sviluppo locale ecosostenibile, ispirandosi alle seguenti finalità:<br>a) il perseguimento della qualità dell’impresa e degli investimenti;<br>b) l’integrazione settoriale e intersettoriale;<br>c) il riequilibrio territoriale, in armonia con il rispetto dell’ambiente;<br>d) l’internazionalizzazione del sistema economico;<br>e) la nascita e il potenziamento di nuova imprenditorialità”.<br>Prevede espressamente, all’art. 4, “interventi per la promozione di misure di protezione ambientale” |
| Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 5-56/Leg./2001 “Modifiche al decreto del presidente della Giunta provinciale 22 novembre 13-11/Leg. del 1989 (Regolamento di esecuzione della legge provinciale 29 agosto 1988, n. 28 “Disciplina della valutazione dell’impatto ambientale e ulteriori norme di tutela dell’ambiente”)” | Riguarda la valutazione dell’impatto ambientale e, più in generale, la tutela dell’ambiente.  |
| Legge Provinciale 11/2002  | Disciplina, ai fini dell’applicazione delle norme emanate in materia di competenza provinciale, l’impresa artigiana, l’istituzione del titolo di maestro artigiano, nonché la costituzione delle botteghe-scuola.   |
| Legge Provinciale 1/2002 – “Misure collegate con la manovra di finanza pubblica per l’anno 2002”   | Demanda ad apposito regolamento le disposizioni per la prima applicazione, nel territorio provinciale, delle disposizioni statali in materia di Direttiva IPPC.   |
| Legge Provinciale 11/2002 - “Disciplina dell’impresa artigiana nella provincia autonoma di Trento”   | Disciplina, ai fini dell’applicazione delle norme emanate in materia di competenza provinciale, l’impresa artigiana, l’istituzione del titolo di maestro artigiano, nonché la costituzione delle botteghe-scuola.   |
| Delibera della Giunta Provinciale 2533/2003  | Approva il Piano Provinciale di utilizzazione delle risorse minerali (ultimo aggiornamento).  |
| Decreto del Presidente della Provincia 22-52/Leg./2005 – “Modificazioni a regolamenti in materia di tutela dell’ambiente dagli inquinamenti”   | Stabilisce disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale (IPPC).   |
| Legge Provinciale 7/2006 - “Disciplina dell’attività di cava”  | Disciplina le attività di cava.   |
| Protocollo d’intesa PAT – “Associazione Artigiani e Piccole Medie Imprese” per la promozione e diffusione dei sistemi di gestione ambientale (ottobre 2007)  | Prevede l’implementazione sperimentale di un Sistema di Gestione Ambientale – conforme al regolamento europeo EMAS oppure alla norma ISO 14001 – presso cinque imprese pilota.  |

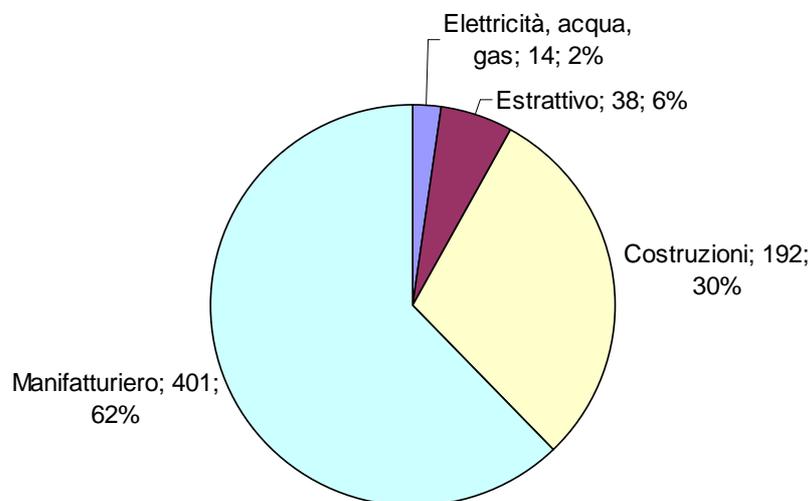
|                              |  |
|------------------------------|--|
| Delibera di Giunta 1477/2008 | Definisce i Piani di Emergenza esterni relativi ai tre stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti in Trentino. |
|------------------------------|--|

## 7.1 L'industria

L'industria trentina è una realtà che, con 645 aziende e con 32.426 dipendenti, un fatturato stimato in 7,6 miliardi di euro ed un export di 2,8 miliardi di euro, è considerata a tutti gli effetti elemento portante dell'intera economia provinciale.

Si tratta, infatti, di una realtà viva, dinamica, flessibile, caratterizzata da una qualificata capacità produttiva, espressa da un'imprenditoria che in molti casi può anche vantare prestigiose posizioni di leadership. Numerose sono infatti le aziende in primo piano sui mercati nazionali ed internazionali nei settori più diversi: dalla meccanica all'alimentazione, dalla chimica alla gomma, dalla carta alla microelettronica, dall'edilizia all'estrattivo. L'apertura all'esterno dell'industria trentina è del resto confermata dalle esportazioni, che rappresentano più di un terzo del fatturato dell'intero settore. I principali mercati di sbocco dei prodotti industriali trentini sono: Germania, Stati Uniti, Francia, Belgio, Paesi Bassi e Regno Unito. Il quadro dell'industria trentina in termini quantitativi<sup>1</sup> si presenta con una prevalenza del comparto manifatturiero, sia in termini di unità locali che di dipendenti (62,1% e 73% rispettivamente), e con una forte presenza delle imprese di costruzione e di installazione di impianti (28,7% delle unità locali e 19,7% dei dipendenti totali).

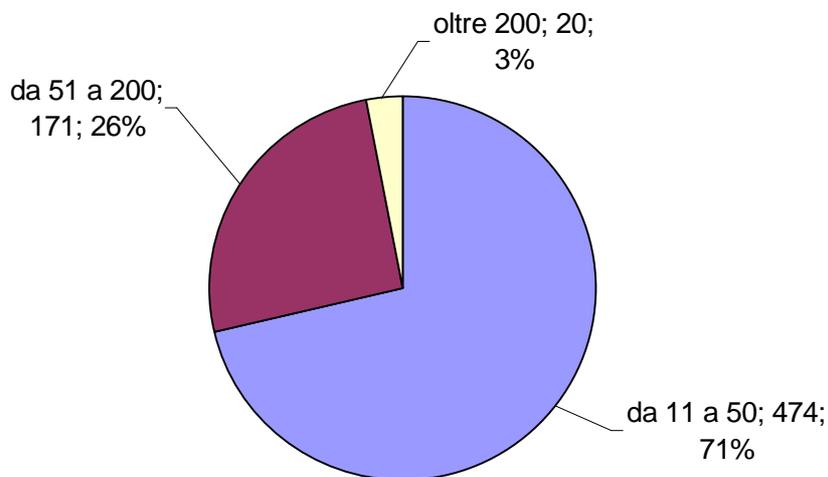
Nel grafico in figura 7.1 si può osservare la situazione del settore industriale in Trentino. In particolare si nota la netta prevalenza del settore manifatturiero, con 401 imprese che in tutto rappresentano il 62% del totale.



**Figura 7.1: imprese industriali per settore (2007)**  
[Fonte: Confindustria Trento, 2007]

Un'altra caratteristica dell'industria trentina è costituita dal prevalere delle aziende di piccole dimensioni, accanto alle quali figura un significativo numero di aziende con oltre 100 dipendenti, che, a loro volta, alimentano un importante indotto sia produttivo che di servizio. Nel grafico in figura 7.2 viene evidenziato il prevalere delle aziende di piccole dimensioni: oltre i

duecento dipendenti vi sono infatti solamente 20 aziende, mentre la maggioranza delle aziende industriali trentine (il 74%) possiede tra gli 11 e i 50 dipendenti.

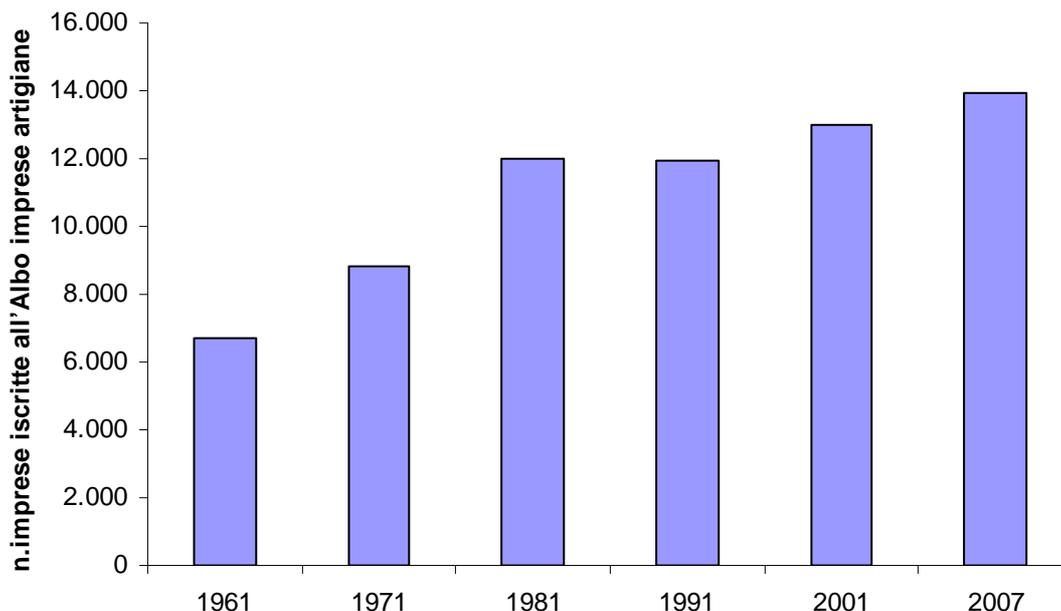


**Figura 7.2: imprese industriali per classe dimensionale**  
[Fonte: Camera di Commercio di Trento 2008]

## 7.2 L'artigianato

Sulla base della Legge 8 agosto 1985 n. 443 - “Legge quadro per l'artigianato” e della Legge Provinciale 1 agosto 2002, n. 11 sulla disciplina dell'impresa artigiana nella provincia di Trento, distinguiamo il settore dell'artigianato dal settore industriale. In particolare sono considerate artigiane quelle imprese che, essendo in possesso degli altri requisiti previsti dalla legislazione statale, presentano livelli occupazionali più elevati di quelli previsti dalla legislazione statale, purché contenuti entro alcuni limiti definiti dalla norma vigente<sup>2</sup>.

In provincia di Trento, le imprese iscritte all'Albo imprese artigiane sono passate dalle 6.685 unità del 1961 alle 13.963 del 2007, con un incremento di 7.278 unità, pari al 108,9%. C'è stata una crescita regolare del numero delle imprese iscritte fino al 1984, quando si è raggiunto un massimo di 12.561 unità. E' poi seguito un lento declino che si è protratto fino al 1994, anno in cui si è scesi a quota 11.430 unità, con una perdita, rispetto al 1984, di 1.131 unità (- 9%), imputabile a una riduzione delle ditte individuali e delle società di fatto (mentre hanno continuato ad espandersi le società in nome collettivo). E' infine subentrata una nuova fase di ripresa che ha portato ad un nuovo massimo storico nel 2006 con 14.186 imprese, seguita poi da un ripiegamento nel 2007. Nel grafico in figura 7.3 si osserva l'evoluzione delle iscrizioni all'Albo Imprese Artigiane tra il 1961 e il 2006.



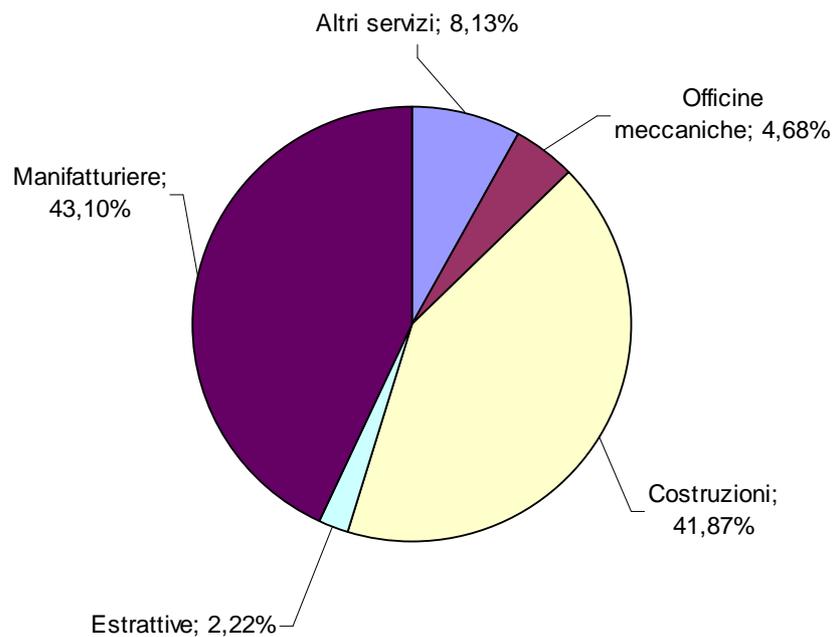
**Figura 7.3: evoluzione delle iscrizioni all'Albo Imprese Artigiane (1961-2007)**

[Fonte: Camera di Commercio di Trento 2008]

Le imprese artigiane sono presenti in molti settori d'attività del sistema economico trentino e rappresentano il 26,1% delle ditte registrate, cioè una ogni quattro. In particolare, nel 2007 l'incidenza maggiore delle imprese artigiane rispetto a tutte le imprese del settore è stata rilevata nel comparto delle costruzioni (80%), negli altri servizi pubblici, sociali e personali (70,2%) e nelle attività manifatturiere (69%). I settori di attività economica che invece evidenziano una presenza poco significativa di imprese artigiane sono l'agricoltura, con l'1,8% del totale, l'intermediazione monetaria e finanziaria (0,1%) e gli alberghi e ristoranti (0,04%). Il comparto artigiano evidenzia una buona fertilità imprenditoriale ed infatti il numero delle imprese artigiane è aumentato tra il 2000 ed il 2007 ad un ritmo (+ 8,2%) superiore a quello del tessuto economico complessivo (+ 7%).

### **Indagine sulle imprese artigiane con più di sette addetti**

Al fine di acquisire una più dettagliata conoscenza della situazione dell'artigianato trentino è stata condotta, a partire dal 1991, un'indagine a cadenza biennale sull'universo delle imprese con più di sette addetti. Si sono così individuate, nel giugno 2007, 812 aziende artigiane con più di sette addetti che corrispondono al 5,8% del totale provinciale delle imprese artigiane. In termini di addetti queste imprese rappresentano invece il 28,2% dell'occupazione settoriale. Diciotto imprese con 209 addetti sono estrattive (in termini percentuali il 2,2% delle unità locali considerate), 350 con 4.589 addetti sono manifatturiere (43,1%) e 340 con 4.368 addetti sono imprese di costruzione ed installazione di impianti (41,9%). Le rimanenti imprese si suddividono in 38 officine meccaniche e carrozzerie con 401 addetti e 66 imprese dedite ad altre attività di servizio che impiegano 910 unità lavorative. Nel grafico in figura 7.4 si osservano le imprese artigiane che contano più di sette addetti (al 2007).



**Figura 7.4: imprese artigiane con più di sette addetti (2007)**

[Fonte: Camera di Commercio di Trento 2008]

## 7.3 I principali comparti

### 7.3.1 Il comparto manifatturiero

La realtà più rilevante per il settore dell'industria e dell'artigianato trentino è, come precedentemente detto, il comparto manifatturiero<sup>3</sup>, che si compone attualmente di alcuni settori di specializzazione di particolare rilevanza. Tra i settori più significativi per l'economia trentina ricordiamo quello del legno e dei serramenti, quello del pneumatico, della carta, delle macchine utensili ed automazione industriale, dei serramenti in PVC, dell'elettronica, microelettronica e software<sup>4</sup>.

Il comparto manifatturiero, dopo la flessione occupazionale del 2005 a seguito della chiusura o comunque dell'uscita di alcune importanti imprese storiche, ha recuperato posizioni passando dai 22.752 occupati del giugno 2005 agli attuali 23.394. Il numero complessivo di unità produttive rilevate nel 2007 si è assestato sulle 422 unità, pari al 58,8% del totale del comparto industriale (70,5% in termini occupazionali).

**Legno e serramenti.** Le abbondanti risorse di legname grezzo hanno contribuito a far crescere un fiorente comparto economico. Le aziende industriali ed artigianali di utilizzazione forestale e della prima lavorazione del legno recensite nelle indagini camerali sono 112, con 2.039 addetti. Il fatturato del comparto considerato si aggira, per le imprese industriali, attorno ai 181 milioni di euro, con esportazioni che, nonostante la forte concorrenza esistente nel settore, si aggirano attorno al 5% del prodotto complessivo. Per il settore artigiano il fatturato è pari ad oltre 91 milioni di euro, con una percentuale di esportazioni pari all'1% del fatturato complessivo. Particolarmente rilevante è il comparto della segazione del legno grezzo, della produzione di imballaggi (pallets, pianali, cassette) e di serramenti in legno (da interni ed esterni). In tale settore è rilevante l'utilizzo di processi produttivi altamente innovativi, sia per la prima lavorazione che per la seconda, che danno come esito prodotti di qualità elevata.

Alle imprese della prima lavorazione del legno, si aggiungono quelle del mobilio, che contano, secondo le indagini della Camera di Commercio di Trento, circa 38 unità locali e circa 676 addetti. Circa il 35% dei 36 milioni di euro di fatturato delle imprese industriali viene esportato, con prevalenza nei Paesi dell'Unione Europea; mentre dei 21,3 milioni di euro di fatturato delle imprese artigiane, la quota di esportazioni è di circa il 6,5%.

**L'industria del pneumatico.** Attorno al polo industriale di Rovereto si è concentrata l'attività industriale di rigenerazione dei pneumatici. L'idea nasce dall'enorme disponibilità di gomme usate, reperibili e utilizzabili a costi molto bassi, derivante dalla presenza in Italia e in Europa di un parco veicolare molto sviluppato. Attualmente il mercato riconosce al rigenerato, oltre l'evidente pregio ambientale, un'alternativa molto valida - e meno costosa - alla sostituzione di pneumatici nuovi. L'industria trentina della rigenerazione dei pneumatici usati ha quindi dato l'impulso allo sviluppo di un rilevante comparto di aziende produttrici di macchinari (tutte le componenti dei processi di rigenerazione). È questo il caso di aziende che sono riuscite a collocarsi nel mercato delle tecnologie ambientali con grandi potenzialità di sviluppo.

**Macchine utensili ed automazione industriale.** L'industria manifatturiera trentina del settore delle macchine utensili si sviluppa in un'area in cui sono abbondanti le risorse naturali (legno e pietra da costruzione). Il settore delle macchine per la lavorazione del legno e della pietra ha saputo conquistarsi, grazie all'elevato tenore di tecnologia applicata, posizioni di prestigio sui mercati internazionali. Un altro settore industriale con rilevanti potenzialità è quello dell'automazione industriale e civile (manipolatori e assemblatori meccanici, apparecchi di sollevamento, etc.).

**Carta.** Tra le più importanti aziende del Trentino si collocano quelle della produzione della carta. L'insediamento più rilevante è nella zona di Riva del Garda e nell'area attigua a Rovereto. Il comparto trentino delle imprese industriali della produzione e della lavorazione della carta assomma a 35 imprese, con circa 2.800 addetti. Il fatturato è stimato attorno agli 819 milioni di euro, dei quali oltre il 33% proviene dalle esportazioni.

**Serramenti in pvc.** La produzione di serramenti in PVC, di profilati e di altri accessori in metallo rappresenta un settore di rilevante interesse con aziende di rilevanza nazionale ma anche con imprese artigiane con meno di dieci addetti. Nel complesso, la filiera produttiva coinvolge circa un migliaio di addetti con un fatturato dovuto per il 40% alle esportazioni.

**Elettronica, microelettronica e software.** È un settore di recente sviluppo, che ha saputo giovare del contributo della ricerca applicata dell'Università di Trento e del supporto dell'Istituto di Ricerca Scientifica e Tecnologica - IRST di Povo. In particolare, lo spin-off di tecnologia ha dato come esito la creazione sul territorio di microimprese, fortemente innovative, nel campo della sensoristica/ottica, del software per computers e della microelettronica.

Nella tabella 7.1 si osserva l'indice di produzione industriale<sup>5</sup> per classe di attività, nel periodo 2003-2007.

| Classe di attività         | 2003/2004   | 2004/2005   | 2005/2006 | 2006/2007    |
|----------------------------|-------------|-------------|-----------|--------------|
| Alimentari, tabacchi       | 2,94        | -8,8        | 4,79      | 2,66         |
| Tessili e vestiario        | 8,91        | 10,17       | 14,73     | 26,65        |
| Legno, mobilio ed altre    | 11,41       | -8,97       | -4,08     | 3,21         |
| Carta, stampa ed editoria  | 0,47        | 3,71        | 3,07      | 4,85         |
| Chimiche, gomma e plastica | 4,6         | -6,73       | 6,08      | 3,21         |
| Minerali non metalliferi   | 9,08        | 4,7         | 15,17     | 6,67         |
| Metallurgiche e meccaniche | 12,57       | 5,17        | 12,79     | 16,19        |
| <b>Totale</b>              | <b>5,67</b> | <b>3,48</b> | <b>10</b> | <b>11,49</b> |

**Tabella 7.1: indice della produzione industriale per classe di attività (variazioni percentuali su anno precedente) (2003/2004-2006/2007)**

[Fonte: Servizio statistica PAT]

### 7.3.2 Le cave e le miniere

Il settore del porfido costituisce l'attività estrattiva più importante della provincia. I quantitativi prodotti vengono commercializzati in gran parte fuori provincia e per oltre il 40% all'estero, in particolare nel Nord Europa. Il comparto estrattivo presenta sia un recupero occupazionale che di unità locali. A giugno 2007 si sono contate 40 aziende (il 5,6% del totale delle aziende industriali e 873 dipendenti (il 2,6% dell'occupazione complessiva del settore industriale).

I giacimenti della pietra porfirica si trovano nella zona della bassa Valle di Cembra nei comuni di Albiano, Baselga di Piné, Capriana, Cembra, Fornace, Giovo, Lona-Lases, Trento, ove sono in attività circa un centinaio di cave, nelle quali fra estrazione e lavorazione del materiale sono occupate, compresi titolari ed impiegati, circa 1000 addetti nel 2007.

L'indotto dell'attività estrattiva è rappresentato da imprese della lavorazione e della commercializzazione della pietra. Sono circa 70 le ditte sprovviste di cava che acquistano il porfido grezzo per effettuare la sola lavorazione, e presso le quali si stima siano occupate, compresi titolari ed impiegati, circa 400 addetti. Fanno parte dell'indotto anche imprese di produzione e di distribuzione, a livello internazionale, di macchine per la lavorazione degli inerti di cava. Tale specializzazione ha portato a definire tale ambito produttivo "distretto industriale del porfido".

Dalla tabella 7.2 si può osservare nel periodo 1989-2007 una diminuzione delle cave, del numero di addetti, delle ore di lavoro passate in cava. Al contrario, nello stesso periodo si nota un aumento della quantità prodotta e un aumento del valore (espresso in migliaia di euro). Ciò è in parte giustificabile dall'aumento dell'efficienza dei motori, ed in particolare dall'aumento di potenza degli stessi nell'arco di tempo preso in considerazione. Si passa infatti per quanto riguarda i motori elettrici dai 4.245 Kw del 1989 ai 5.570 Kw del 2007. Anche i motori di altro genere aumentano la potenza, passando dai 52.087 Kw del 1989 ai 69.101 Kw del 2007.

| Anni | Cave di porfido (numero) | Quantità prodotta (migliaia di tonnellate) | Valore (migliaia di euro) | Addetti (operai) | Ore di lavoro (migliaia) | Potenza motori (Kw) |        |
|------|--------------------------|--|---------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|--------|
|      |                          |  |                           |                  |                          | Elettrici           | Altri  |
| 1989 | 106                      | 1.393                                      | 57753                     | 1.405            | 1.946                    | 4.245               | 52.087 |
| 1990 | 112                      | 1.415                                      | 64.580                    | 1.495            | 2.024                    | 4.461               | 54.963 |
| 1995 | 102                      | 1.260                                      | 72.359                    | 1.298            | 1.710                    | 5.527               | 57.767 |
| 1998 | 97                       | 1.368                                      | 78.933                    | 1.223            | 1.647                    | 5.908               | 59.003 |
| 1999 | 94                       | 1.406                                      | 78.453                    | 1.244            | 1.617                    | 6.621               | 64.848 |
| 2000 | 93                       | 1.466                                      | 80.144                    | 1.253            | 1.513                    | 6.326               | 65.351 |
| 2001 | 90                       | 1.248                                      | 75.800                    | 1.058            | 1.390                    | 4.698               | 61.925 |
| 2002 | 93                       | 1.289                                      | 74.920                    | 1.010            | 1.338                    | 5.374               | 66.323 |
| 2003 | 93                       | 1.259                                      | 68.702                    | 1.068            | 1.357                    | 5.795               | 67.506 |
| 2004 | 95                       | 1.839                                      | 72.876                    | 1.067            | 1.347                    | 6.125               | 70.888 |
| 2005 | 96                       | 1.717                                      | 70.959                    | 1.055            | 1.272                    | 6.110               | 73.280 |
| 2006 | 97                       | 1.717                                      | 69.123                    | 1.052            | 1.293                    | 6.085               | 72.887 |
| 2007 | 93                       | 1653                                       | 66537                     | 989              | 1304                     | 5.570               | 69101  |

**Tabella 7.2: produzione e addetti nelle cave di porfido (1989 – 2007)**

[Fonte: Servizio statistica PAT 2007]

Grande importanza nel settore estrattivo trentino rivestono le miniere, nelle quali vengono prodotti principalmente: dolomite grezza, baritina grezza, feldspato sodico in graniglia, fluorite marna da cemento e le acque oligominerali per imbottigliamento. Nella tabella 7.3 si riporta la produzione delle miniere<sup>6</sup> nel periodo 1993-2007, espressa in tonnellate.

| Anni | Dolomite grezza | Baritina grezza | Feldspato sodico in graniglia | Fluorite | Marna da cemento | Acque oligominerali per imbottigliamento |
|------|-----------------|-----------------|-------------------------------|----------|------------------|--|
| 1983 | 99.919          | 7.139           | 142.524                       | 14.131   | 206.694          | 85.498                                   |
| 1985 | 89.375          | 7.540           | 175.109                       | 8140     | 185.634          | 77.060                                   |
| 1988 | 62.524          | 6.930           | 180.559                       | -        | 172.289          | 111.096                                  |
| 1989 | 64.507          | 7.285           | 166.043                       | -        | 164.230          | 121.441                                  |
| 1990 | 64.686          | 7.276           | 140.746                       | -        | 150.278          | 119.357                                  |
| 1991 | 35.565          | 9.348           | 114.396                       | -        | 164.096          | 116.685                                  |
| 1992 | -               | 7.136           | 94.087                        | -        | 158.490          | 124.227                                  |
| 1993 | -               | 7.488           | 88.566                        | -        | 173.066          | 111.811                                  |
| 1994 | -               | 9.380           | 110.141                       | -        | 188.063          | 124.698                                  |
| 1995 | -               | 8.434           | 134.381                       | -        | 118.600          | 132.375                                  |
| 1996 | -               | 7.076           | 121.550                       | -        | 151.639          | 129.937                                  |
| 1997 | -               | 8.980           | 120.345                       | -        | 123.205          | 132.136                                  |
| 1998 | 25.000          | 7.110           | 112.062                       | -        | 157.244          | 141.344                                  |
| 1999 | 39.000          | 6.479           | 78.032                        | -        | 188.781          | 146.950                                  |
| 2000 | 100.000         | 6.925           | 45.724                        | -        | 204.672          | 155.615                                  |
| 2001 | 84.500          | 8.391           | 44.418                        | -        | 169.570          | 154.007                                  |
| 2002 | 89.000          | 7.896           | 74.982                        | -        | 183.828          | 157.530                                  |
| 2003 | 104.400         | 5.981           | 102.382                       | -        | 170.170          | 165.260                                  |
| 2004 | 86.100          | 5.787           | 116.857                       | -        | 158.779          | 146.936                                  |
| 2005 | 90.200          | 4.889           | 129.024                       | -        | 94.340           | 136.478                                  |
| 2006 | 84.600          | 3.986           | 97.229                        | -        | 148.806          | 135.408                                  |
| 2007 | 98.700          | 3.276           | 64.553                        | -        | 127.789          | 133.605                                  |

Tabella 7.3: produzione nelle miniere (1983 -2007)

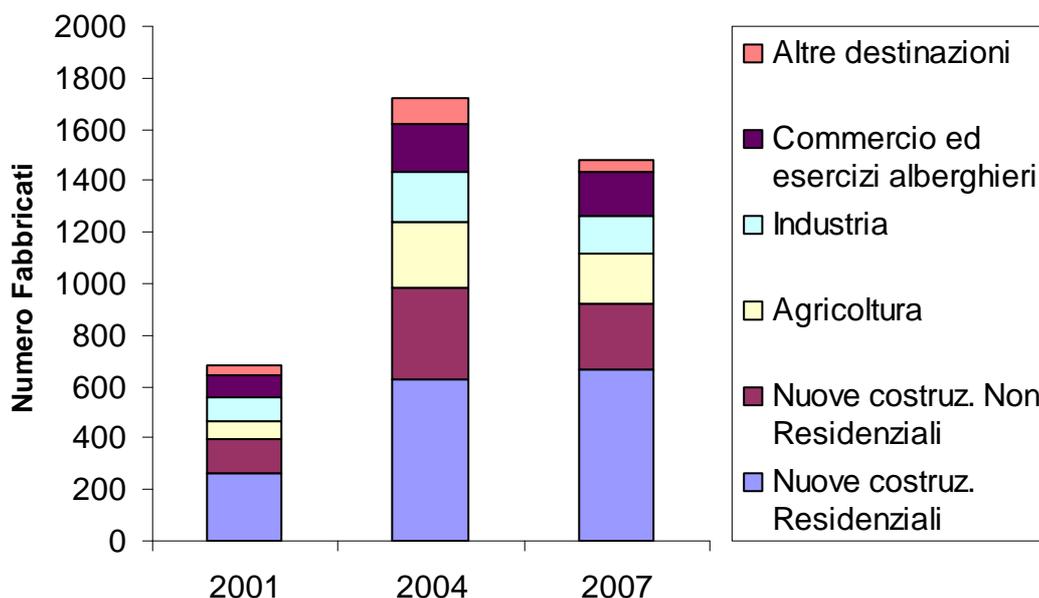
[Fonte: Servizio statistica PAT]

Infine, le acque minerali. Dette acque sorgive, infatti, rappresentano un'altra componente importante del settore estrattivo. Attualmente sono attivi tre impianti di imbottigliamento a Peio, Carisolo e Levico. Al crescente interesse del mercato per le acque oligominerali, di recente ha fatto seguito il rilascio di due concessioni minerarie nei comuni di Roncegno e Tonadico; la realizzazione dei due previsti stabilimenti per l'imbottigliamento è ancora in fase di avvio.

### 7.3.3 Il settore edilizio

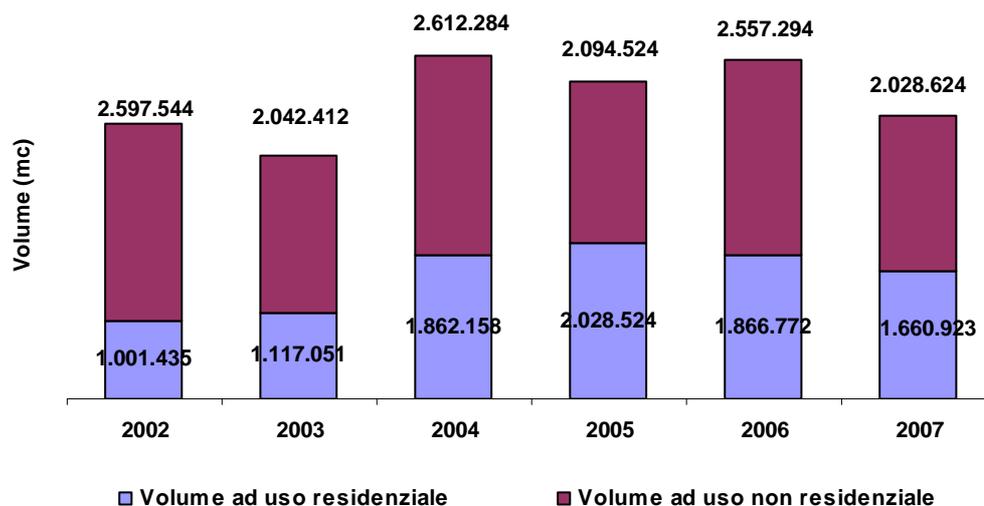
Il settore delle costruzioni ed installazione di impianti in Trentino ha subito nel corso di buona parte degli anni Novanta un significativo ridimensionamento. In seguito, a partire dal 1998, ha evidenziato un'inversione di tendenza. Infatti la presenza di una riduzione generalizzata dei tassi di interesse, le agevolazioni fiscali accordate ed una spesa pubblica più sostenuta hanno stimolato la domanda di investimenti immobiliari, specie nel settore delle ristrutturazioni, in modo sufficiente ad invertire il trend negativo del decennio precedente. Nel 2006 c'è stata una nuova inversione di tendenza. Dopo gli anni della crescita, si è verificata una prima contrazione dell'occupazione che è proseguita pure nel 2007 (- 0,29%), portando il comparto a quota 6.525 addetti (19,7% del totale degli occupati), mentre le unità locali sono aumentate portandosi a quota 215 (29,9% del totale del settore industriale).

Nel grafico in figura 7.5 si osserva il numero delle concessioni edilizie ritirate<sup>7</sup> negli anni presi a riferimento (2001, 2004 e 2007), suddivise per tipologia.



**Figura 7.6: concessioni edilizie ritirate in provincia di Trento, per tipo di fabbricato (2001-2007)**  
[Fonte: Servizio statistica PAT]

Nel grafico in figura 7.6 si possono osservare i volumi edificati tra il 2002 e il 2006<sup>8</sup>. Essi sono rimasti pressoché costanti negli anni 2000-2002. Quindi, c'è stata una contrazione nel 2003 e poi, nel 2004, un forte aumento sia del volume totale edificato (+29,3% rispetto al 2003) sia del volume ad uso residenziale (+40% rispetto al 2003). Nel successivo biennio 2005-2006, il volume totale si è pressoché stabilizzato.



**Figura 7.6: volume edificato in provincia di Trento (2000-2006)**  
[Fonte: Servizio statistica PAT]

| Indicatore                                 | Tematica                | Tipologia | Disponibilità | Situazione | Trend | Disponibilità spaziale | Disponibilità temporale |
|--|-------------------------|-----------|---------------|------------|-------|------------------------|-------------------------|
| 1. Volume edificato in provincia di Trento | Industria e artigianato | P         | D             | ☹          | ↑↓    | P                      | 2000-2006               |

Si rinvia al capitolo “Dinamiche demografiche e consumo dei suoli” del presente Rapporto per ulteriori approfondimenti relativi alle caratteristiche dell’edilizia residenziale in provincia di Trento.

## 7.4 Le pressioni ambientali

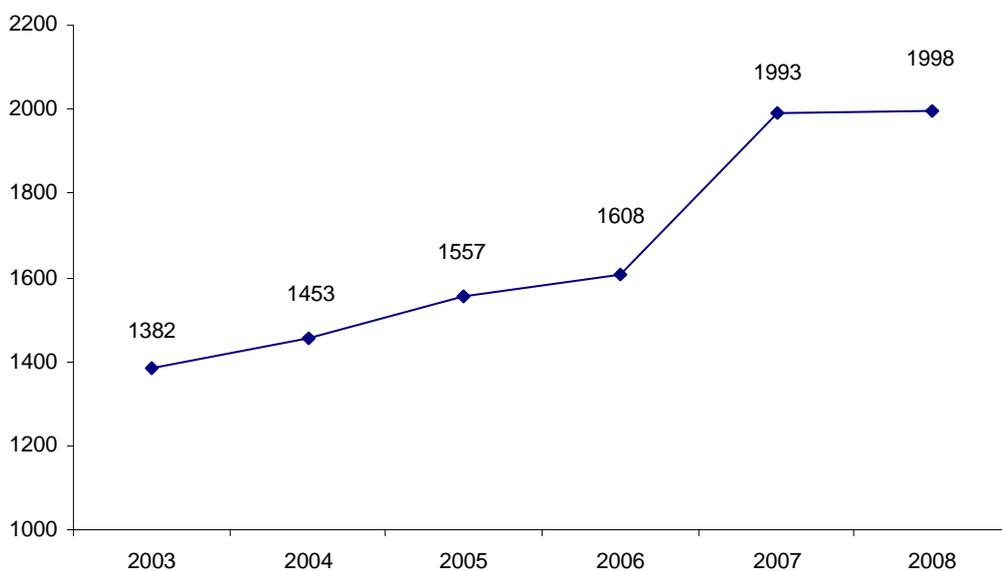
Industria e artigianato esercitano sull’ambiente pressioni di non poco conto. La natura stessa del processo produttivo, infatti, comporta - trasformando la materia - impatti ambientali quali, fra gli altri, le emissioni in aria ed in acqua, la produzione di rifiuti speciali pericolosi e non (si rinvia al capitolo “Rifiuti” del presente Rapporto per il dettaglio riguardante la produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi attribuibili al settore industriale), consumi energetici con relativo esaurimento di risorse, rischi di incidente rilevante. Di seguito, ci occuperemo brevemente di ciascuno di questi impatti ambientali.

### 7.4.1 Le emissioni inquinanti in aria e in acqua

La legge prevede che gli impianti possano rilasciare sostanze inquinanti in atmosfera e nei corpi idrici soltanto dietro apposita autorizzazione rilasciata dall’autorità competente.

In Trentino, la legge riserva al Settore tecnico dell’Agenzia provinciale per la protezione dell’ambiente il compito di rilasciare le autorizzazioni per le emissioni in atmosfera e allo scarico di acque reflue.

Nel grafico in figura 7.7 si riporta l’evoluzione delle concessioni delle autorizzazioni per le emissioni in atmosfera tra il 2003 e il 2008. Come si nota, il trend è in crescita, con un’accelerazione nel 2007 e un rallentamento nel 2008.

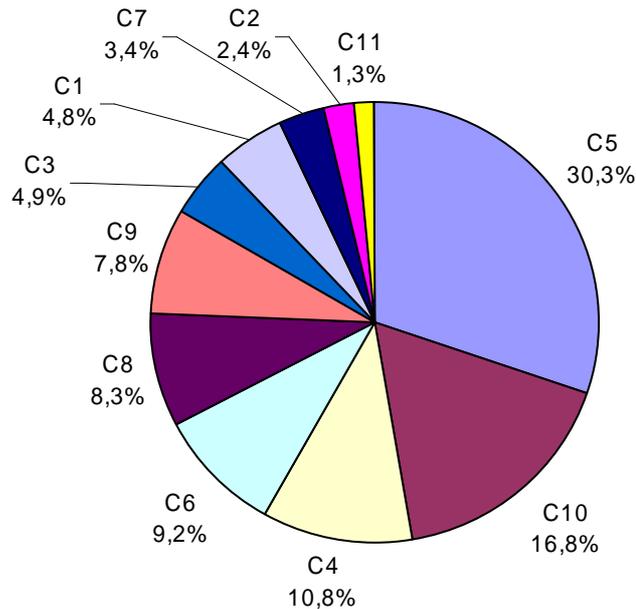


**Figura 7.7: evoluzione delle autorizzazioni per le emissioni in atmosfera (2003-08)**

[Fonte: Settore informazione e qualità dell’ambiente APPA]

Per quanto riguarda le 1.998 autorizzazioni per le emissioni in atmosfera in corso di validità alla data del 31 dicembre 2008, il grafico in figura 7.8 mostra la loro distribuzione nei Comprensori

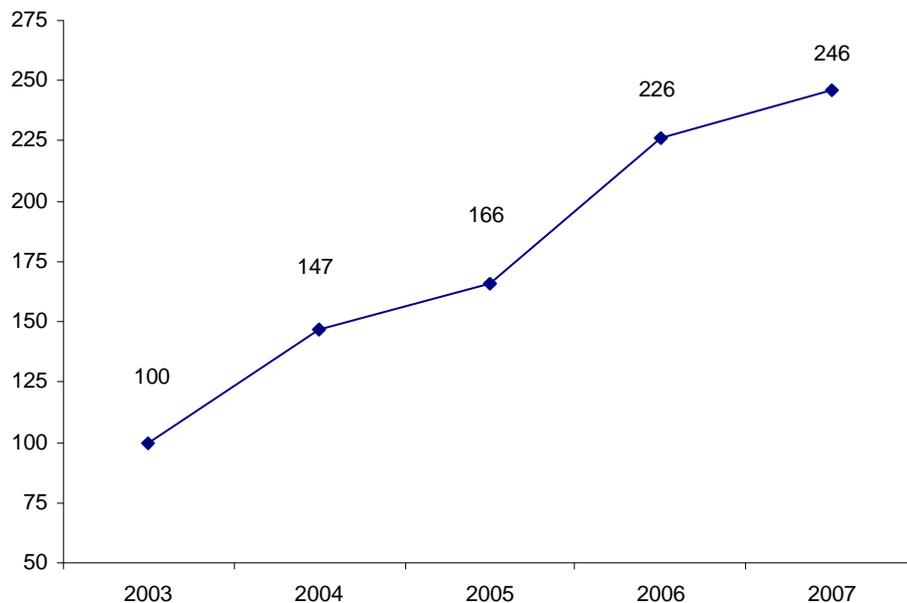
trentini. Come si nota, in due soli Comprensori (Valle dell'Adige e Vallagarina) si trova quasi la metà degli impianti dotati di autorizzazione per le emissioni in atmosfera.



**Figura 7.8: distribuzione per Comprensorio delle autorizzazioni per le emissioni in atmosfera (al 31 dicembre 2008)**

[Fonte: Settore informazione e qualità dell'ambiente APPA]

Nel grafico in figura 7.9 si riporta l'evoluzione delle concessioni delle autorizzazioni allo scarico di acque reflue tra il 2003 e il 2007. Come si nota, il trend è in costante crescita.

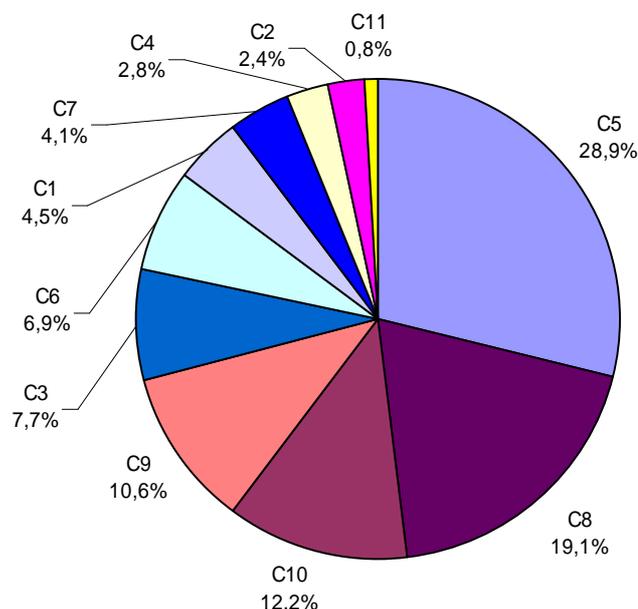


**Figura 7.9: evoluzione delle autorizzazioni allo scarico di acque reflue (2003-07)**

[Fonte: Settore informazione e qualità dell'ambiente APPA]

Per quanto invece riguarda le 246 autorizzazioni allo scarico di acque reflue per impianti produttivi in corso di validità a tutto il 2007, il grafico in figura 7.10 mostra la loro distribuzione nei

Comprensori trentini. Anche in questo caso si nota che in due soli Comprensori si trova quasi la metà degli impianti dotati di autorizzazione, con la rilevante eccezione che a quello della Vallagarina si sostituisce, nel caso delle autorizzazioni di acque reflue, il Comprensorio delle Giudicarie.



**Figura 7.10: distribuzione per Comprensorio delle autorizzazioni allo scarico di acque reflue (in corso di validità alla data del 31 dicembre 2007)**

[Fonte: Settore informazione e qualità dell'ambiente APPA]

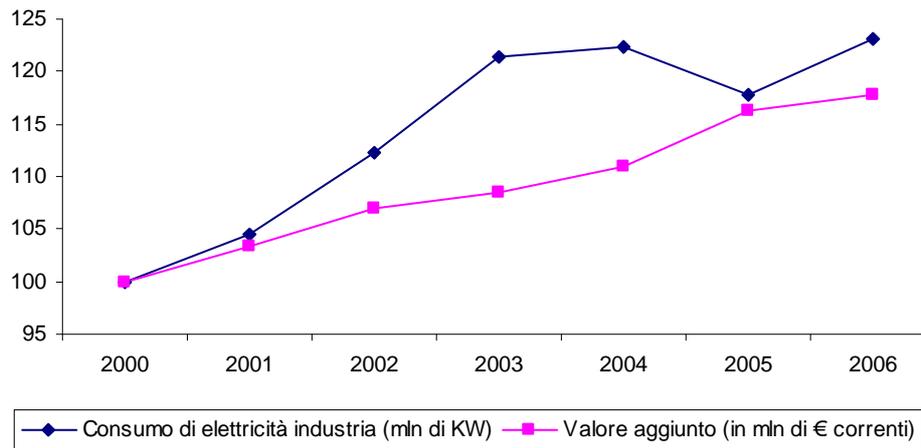
| Indicatore   | Tematica                | Tipologia | Disponibilità | Situazione | Trend | Disponibilità spaziale | Disponibilità temporale |
|--|-------------------------|-----------|---------------|------------|-------|------------------------|-------------------------|
| 2. Emissioni in aria e in acqua delle attività industriali | Industria e artigianato | P         | D             | ☹️         | ↘️    | P                      | 2003-08                 |

Si rinvia ai capitoli “Aria” e “Acqua” del presente Rapporto per il dettaglio sullo stato ambientale e sulle emissioni inquinanti in entrambi gli ambiti.

### 7.4.2 I consumi energetici

Si è già rilevato come il settore industriale sia in Trentino quello dal maggior fabbisogno energetico, andando ad assorbire circa la metà dell'energia elettrica consumata (v. capitolo “Agricoltura e zootecnia” del presente Rapporto).

Di seguito, nel grafico in figura 7.11 si riporta, come già fatto per il settore agricolo, l'andamento dell'Intensità Energetica del settore industriale nel periodo 2000-2006, ovvero del rapporto tra i consumi elettrici nel settore industriale e il valore aggiunto del settore industriale sul PIL provinciale (per il concetto di Intensità Energetica si rinvia al capitolo “Consumi” del presente Rapporto). Come si può notare, il comparto in questione stenta ancora a fare intravedere un segnale di “decoupling” (disaccoppiamento) tra consumi elettrici e valore della produzione: eccezion fatta per il 2005, nel periodo considerato il consumo elettrico è cresciuto più del valore della produzione.



**Figura 7.11: intensità energetica del settore industriale (andamento del consumo di energia elettrica in industria e del valore aggiunto della produzione industriale in Trentino 2000-2006; base 100: 2000)**

[Fonte: nostra elaborazione su dati Servizio statistica PAT]

### 7.4.3 Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Ai sensi della cosiddetta “Direttiva Seveso” (Direttiva 96/82/CE), recepita in Italia col D. Lgs. n. 334 del 1999, si definiscono impianti a rischio di incidente rilevante quelli in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato I della direttiva medesima.

Tali impianti sono sottoposti a una gestione della sicurezza più severa, che si concretizza in un serie di obblighi, come l'esistenza in ogni stabilimento a rischio di un piano di prevenzione e di un piano di emergenza, la cooperazione tra i gestori per limitare l'effetto domino, il controllo dell'urbanizzazione attorno ai siti a rischio, l'informazione degli abitanti delle zone limitrofe, l'esistenza di un'autorità preposta all'ispezione dei siti a rischio.

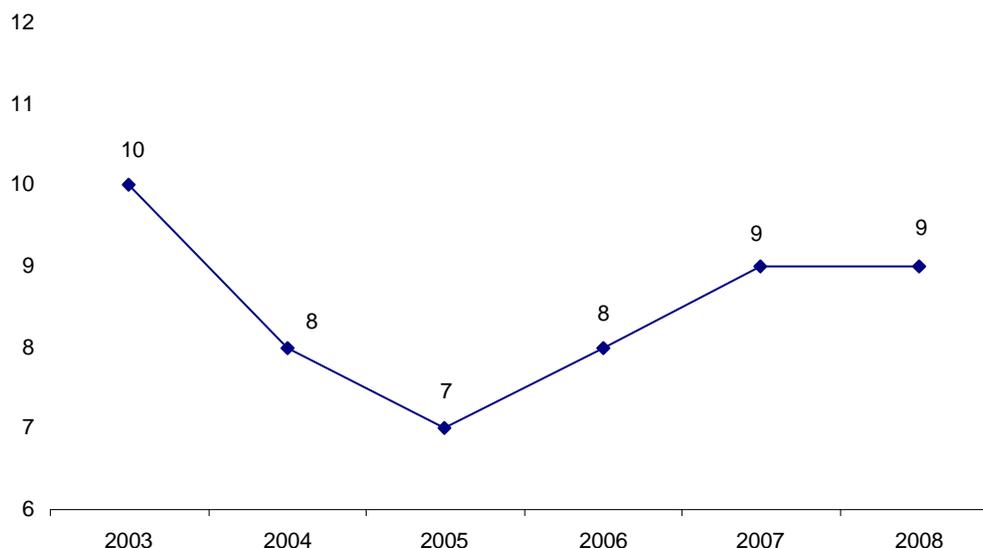
In Trentino sono presenti 9 stabilimenti industriali che la normativa nazionale inserisce, per tipologia di produzione e sostanze impiegate, tra gli impianti a rischio di ipotetici “incidenti rilevanti”. Di tali stabilimenti, 5 sono soggetti all'articolo 6 del D. Lgs. 334/1991, che prevede il rispetto solamente di alcuni degli adempimenti previsti dal decreto, mentre gli altri 4 sono soggetti all'articolo 8, che prevede il rispetto di tutti gli adempimenti previsti dal decreto. Ecco il dettaglio nella tabella 7.5:

| Articolo | Comune      | Ragione sociale                | Attività                             |
|----------|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Art. 6   | Ala         | Distillerie F.Ili Cipriani Spa | Distillazione                        |
|          | Lavis       | Po Trasporti Srl               | Deposito di oli minerali             |
|          | Lavis       | Atesina Gas Srl                | Deposito di gas liquefatti           |
|          | Lavis       | Cristoforetti Spa              | Deposito di oli minerali             |
|          | Trento      | Pravisani Spa                  | Produzione e/o deposito di esplosivi |
| Art. 8   | Borgo Vals. | Acciaieria Valsugana Spa       | Acciaierie e impianti metallurgici   |
|          | Condino     | Carbogas Spa                   | Deposito di gas liquefatti           |
|          | Rovereto    | Manica Spa                     | Stabilimento chimico o petrolchimico |
|          | Rovereto    | Sandoz Industrial Products Spa | Stabilimento chimico o petrolchimico |

**Tabella 7.4: gli stabilimenti trentini soggetti agli articoli 6 e 8 del D.Lgs. 334/1991 (stabilimenti a rischio di incidente rilevante) alla data del 30 ottobre 2008**

[Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare]

Di seguito, si riporta in figura 7.11 il grafico che mostra il trend registrato nel periodo 2003-2008, dal quale si evidenzia una certa stabilità del numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti in Trentino, oscillato tra il massimo di 10 stabilimenti registrato al 31 dicembre 2003 al minimo di 7 registrato al 31 dicembre 2005.



**Figura 7.12: andamento del numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante in Trentino (2003-2008)**

[Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare]

Nel 2008, la Giunta Provinciale, in conformità alla legge nazionale e comunitaria, ha approvato una delibera (n. 1477) riguardante i Piani di emergenza esterni relativi a tre dei quattro impianti (è esclusa la ditta Carbogas Spa di Condino)<sup>9</sup>. Il Piano di emergenza esterno rappresenta il documento con il quale la Provincia autonoma di Trento organizza la risposta di protezione civile e di tutela ambientale per mitigare i danni di un incidente rilevante, sulla base degli scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente ricadranno gli effetti nocivi dell'evento.

Può risultare interessante concludere confrontando la situazione trentina con quella delle altre Regioni e Province Autonome. In Italia, alla data del 30 ottobre 2008, esistevano 1118 stabilimenti a rischio di incidente rilevante. La tabella 7.5 riporta il dettaglio della suddivisione per Regioni e Province Autonome, mettendo in relazione la popolazione di ciascuna col numero di stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti in essa.

| Regione/Provincia Autonoma | Popolazione    | Stabilimenti a rischio di incidente rilevante | Abitanti/stabilimento |
|----------------------------|----------------|---|-----------------------|
| Valle d'Aosta              | 125.979        | 5   | 25.196                |
| Lombardia                  | 9.642.406      | 281   | 34.315                |
| Sardegna                   | 1.665.617      | 43  | 38.735                |
| Emilia-Romagna             | 4.275.802      | 99  | 43.190                |
| Friuli-Venezia Giulia      | 1.222.061      | 28  | 43.645                |
| Piemonte                   | 4.401.266      | 99  | 44.457                |
| Abruzzo                    | 1.323.987      | 29  | 45.655                |
| Molise                     | 320.838        | 7   | 45.834                |
| Umbria                     | 884.450        | 19  | 46.550                |
| Veneto                     | 4.832.340      | 96  | 50.337                |
| <b>P.A. TRENTO</b>         | <b>513.357</b> | <b>9</b>                                      | <b>57.040</b>         |
| Liguria                    | 1.609.822      | 28  | 57.494                |
| Basilicata                 | 591.001        | 10  | 59.100                |
| Sicilia                    | 5.029.683      | 80  | 62.871                |
| Toscana                    | 3.677.048      | 55  | 66.855                |
| Lazio                      | 5.561.017      | 71  | 78.324                |
| Campania                   | 5.811.390      | 74  | 78.532                |

|               |                   |             |               |
|---------------|-------------------|-------------|---------------|
| Marche        | 1.553.063         | 19          | 81.740        |
| Puglia        | 4.076.546         | 44          | 92.649        |
| P.A. Bolzano  | 493.910           | 5           | 98.782        |
| Calabria      | 2.007.707         | 17          | 118.100       |
| <b>ITALIA</b> | <b>59.619.290</b> | <b>1118</b> | <b>60.448</b> |

**Tabella 7.6: gli stabilimenti in Italia soggetti agli articoli 6 e 8 del D.Lgs. 334/1991 (stabilimenti a rischio di incidente rilevante) alla data del 30 ottobre 2008**

[Fonte: Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare]

| Indicatore                                       | Tematica                | Tipologia | Disponibilità | Situazione | Trend | Disponibilità spaziale | Disponibilità temporale |
|--|-------------------------|-----------|---------------|------------|-------|------------------------|-------------------------|
| 3. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante | Industria e artigianato | P         | D             | ☹          | ↔     | N                      | 2003-08                 |

## 7.5 Verso la sostenibilità dello sviluppo economico

L'applicazione a settori come l'industria e l'artigianato di strumenti per la riduzione dei loro impatti ambientali, talvolta anche molto consistenti, può rappresentare oggi una strategia importante per raggiungere la sostenibilità del processo di sviluppo.

Nel contesto dello sviluppo sostenibile, l'Unione Europea si sta muovendo con l'obiettivo di conciliare gli aspetti di crescita e di competitività con quelli di compatibilità ambientale e sicurezza dei processi e dei prodotti, nonché di tutela della salute delle persone e dell'ecosistema di riferimento. Nell'estate 2008 la Commissione Europea ha varato un Piano d'Azione per la Produzione e il Consumo Sostenibili e un Piano d'Azione per la Politica Industriale Sostenibile, contenenti misure – in parte obbligatorie, in parte volontarie – affinché il processo produttivo sia realizzato in modo più “verde”.

In attesa che si arrivi al pieno dispiegamento delle misure contenute nei due Piani, continuano a funzionare altri due strumenti di matrice comunitaria che dagli anni Novanta spingono con decisione il comparto produttivo verso una maggiore sostenibilità ambientale: si tratta dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (obbligatoria) e delle certificazioni ambientali di processo (EMAS) e di prodotto (Ecolabel) (volontarie).

### 7.5.1 L'Autorizzazione Integrata Ambientale

La Direttiva comunitaria 96/61/CE, nota anche come “Direttiva IPPC” (Integrated Pollution Prevention and Control; in italiano: Prevenzione e Riduzione Integrate dell'Inquinamento), è uno dei principali strumenti di cui l'Unione Europea si è dotata per mettere in atto i principi di prevenzione e controllo dell'inquinamento industriale e di promozione delle produzioni pulite.

La Direttiva si pone l'obiettivo di prevenire, ridurre e, per quanto possibile, eliminare l'inquinamento, attraverso una valutazione integrata del ciclo produttivo, laddove l'integrazione si riferisce soprattutto al controllo delle emissioni nell'ambiente, non più considerato come se fosse suddiviso in tre autonome componenti (acqua, aria e suolo), ma come un unico sistema da proteggere.

La Direttiva IPPC ha inoltre introdotto il concetto di *valori limite di emissione* basati sull'individuazione di standard tecnologici, gestionali e criteri di valutazione politica: le migliori tecniche disponibili (Bat - *Best Available Techniques*), rispetto alle quali devono confrontarsi le performance ambientali dell'impianto industriale.

La Direttiva IPPC è uno strumento obbligatorio in quanto è la legge a indicare quali sono gli impianti che, in conformità alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento prescritti dalla Direttiva medesima, devono sottostare all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

In Italia, è il D. Lgs. n. 59 del 2005 – che recepisce la Direttiva IPPC (in sostituzione del D. Lgs. n. 372 del 1999) - a identificare gli impianti (inclusi quelli nuovi) soggetti al rilascio dell'AIA da parte

delle autorità competenti. Gli impianti sono suddivisi in 6 categorie: attività energetiche, produzione e trasformazione dei metalli, industria dei prodotti minerali, industria chimica, gestione dei rifiuti e “altre attività”.

La Provincia autonoma di Trento, tra le prime amministrazioni in Italia a muoversi nell’attuazione della nuova procedura, ha identificato nel Settore tecnico dell’APPA l’autorità competente ad esercitare le funzioni amministrative per il rilascio dell’AIA. Presso l’APPA devono essere presentate dal gestore dell’impianto le domande per il rilascio dell’AIA ed essere depositati i documenti e gli atti inerenti il procedimento, anche al fine della consultazione del pubblico (che può richiedere di prenderne visione e formulare in merito ad essi pareri e osservazioni). L’AIA è rinnovata ogni 5 anni dalla data di rilascio<sup>10</sup>.

Nella tabella 7.6 è riportato l’elenco dei 50 impianti in provincia di Trento che hanno ottenuto il rilascio dell’AIA alla data del 30 ottobre 2007.

| Classificazione IPPC  | Nome                                       | Località           |
|---|--|--------------------|
| 1.1 - Impianti di combustione con una potenza termica di combustione di oltre 50 MW.  | TRENTINO SERVIZI CENTRALE DI COGENERAZIONE | Rovereto           |
| 2.2 - Impianti di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua di capacità superiore a 2,5 t all'ora.  | ACCIAIERIA VALSUGANA                       | Borgo Valsugana    |
| 2.3c - Applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore a 2 t di acciaio grezzo all'ora.   | SECA                                       | Ala                |
| 2.6 - Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 mc            | GLACIER VANDERVALL ITALY                   | Gardolo di Trento  |
|   | GALLOX                                     | Rovereto           |
|   | LA GALVANICA TRENTINA                      | Rovereto           |
|   | OSSICOLOR                                  | Spormaggiore       |
|   | OXICOLOR                                   | Mezzolombardo      |
| 3.1 - Impianti destinati alla produzione di clinker (cemento) in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 500 t al giorno oppure di calce viva in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 50 t giorno. | ITALCEMENTI                                | Calavino           |
|   | TASSULLO STABILIMENTO DI TAIO              | Taio               |
|   | TASSULLO STABILIMENTO DI TASSULLO          | Tassullo           |
| 3.3 - Impianti per la fabbricazione del vetro compresi quelli destinati alla produzione di fibre di vetro, con capacità di fusione di oltre 20 t al giorno.   | O-I MANUFACTURING                          | Mezzocorona        |
|   | VETRI SPECIALI                             | Pergine Valsugana  |
| 3.4 - Impianti per la fusione di sostanze minerali compresi quelli destinati alla produzione di fibre minerali, con una capacità di fusione di oltre 20 t al giorno.  | SEPR                                       | Mezzocorona        |
| 4.1h - Produzione su scala industriale mediante trasformazione chimica di materie plastiche di base a base di polimeri.   | AQUAFIL                                    | Arco               |
| 4.1j - Produzione su scala industriale mediante trasformazione chimica di sostanze colorate e pigmenti.   | LAVESAN                                    | Brentonico         |
| 4.4 - Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti di base fitosanitari e di biocidi.  | MANICA                                     | Rovereto           |
| 4.5 - Impianti che utilizzano un procedimento chimico o biologico per la fabbricazione di prodotti farmaceutici di base.  | SANDOZ                                     | Rovereto           |
| 5.3 - Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato II A della direttiva n. 75/442/CEE ai punti D 8, D 9 con capacità superiore a 50 t al giorno.                                       | DEPURATORE CONSORZIO LAVORO AMBIENTE       | Mezzocorona        |
|   | DEPURATORE PAT CASTELLO DI FIEMME          | Castello di Fiemme |
|   | DEPURATORE PAT FOLGARIA                    | Folgaria           |

## 7. Industria e artigianato

|   |                                  |                |
|---|----------------------------------|----------------|
|   | DEPURATORE PAT GIUSTINO          | Giustino       |
|   | DEPURATORE PAT IMER              | Imer           |
|   | DEPURATORE PAT LAVARONE          | Lavarone       |
|   | DEPURATORE PAT LEVICO            | Levico Terme   |
|   | DEPURATORE PAT MEZZANA           | Mezzana        |
|   | DEPURATORE PAT RAGOLI            | Ragoli         |
|   | DEPURATORE PAT ROVERETO          | Rovereto       |
|   | DEPURATORE PAT RIVA ARENA        | Riva del Garda |
|   | DEPURATORE PAT TRENTO NORD       | Trento         |
|   | DEPURATORE PAT VILLA AGENDO      | Villa Agnedo   |
| 5.4 - Discariche che ricevono più di 10 t al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 t, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.   | DISCARICA C2 SALIZZONE           | Imer           |
|   | DISCARICA C3 SULIZZANO           | Scurelle       |
|   | DISCARICA C6 ISCLE               | Taio           |
|   | DISCARICA C7 EX CAVA DI GHIAIA   | Monclassico    |
|   | DISCARICA C8 BERSAGLIO           | Zuclo          |
|   | DISCARICA C9 MAZA                | Arco           |
|   | DISCARICA C10 LAVINI             | Rovereto       |
|   | DISCARICA SVAVI CHIARANI         | Arco           |
| 6.1b - Impianti industriali destinati alla fabbricazione di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 20 t al giorno.  | CARTIERE CARMIGNANO              | Villa Agendo   |
|   | CARTIERA CORDENONS               | Condino        |
|   | CARTIERA DEL GARDA               | Scurelle       |
|   | FEDRIGONI STABILIMENTO DI VARONE | Riva del Garda |
|   | FEDRIGONI STABILIMENTO DI ARCO   | Riva del Garda |
|   | CARTIERE VILLA LAGARINA          | Arco           |
| 6.2 - Impianti per il pretrattamento (operazioni di lavaggio, imbianchimento, mercerizzazione) o la tintura di fibre o di tessuti la cui capacità di trattamento supera le 10 t al giorno.  | AQUASPACE                        | Villa Lagarina |
| 6.7 - Impianti per il trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti utilizzando solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare, con una capacità di consumo di solvente superiore a 150 kg all'ora o a 200 t all'anno. | ATI PACKAGING                    | Rovereto       |
|   | NOVURANIA                        | Rovereto       |

**Tabella 7.6: gli impianti trentini che hanno ottenuto l'AIA alla data del 30 ottobre 2007**

[Fonte: Settore tecnico APPA]

Nella cartina in figura 7.13, si riporta la mappa della distribuzione geografica in Trentino dei 50 impianti sopra elencati. Come si può notare, le aziende sono distribuite sul territorio interessando diversi comuni. Rovereto è il comune che ha il maggior numero di complessi IPPC con 9 unità, Arco 4 unità, Mezzocorona e Riva del Garda 3 ciascuno, Imer, Scurelle, Trento, Taio e Villa Agnedo hanno ciascuno 2 unità aziendali. Tutti gli altri 21 comuni interessati hanno ciascuno un'azienda.

Quasi tutte le aziende si trovano in zone classificate come area industriale-artigianale. Solo 4 aziende del gruppo gestione rifiuti sono in aree classificate come “zone boschive, zone agricole e aree prato”, il 78% delle aziende ha abitazioni civili a meno di 1000 metri e il 58% risulta avere aree protette a meno di 1000 metri di distanza.

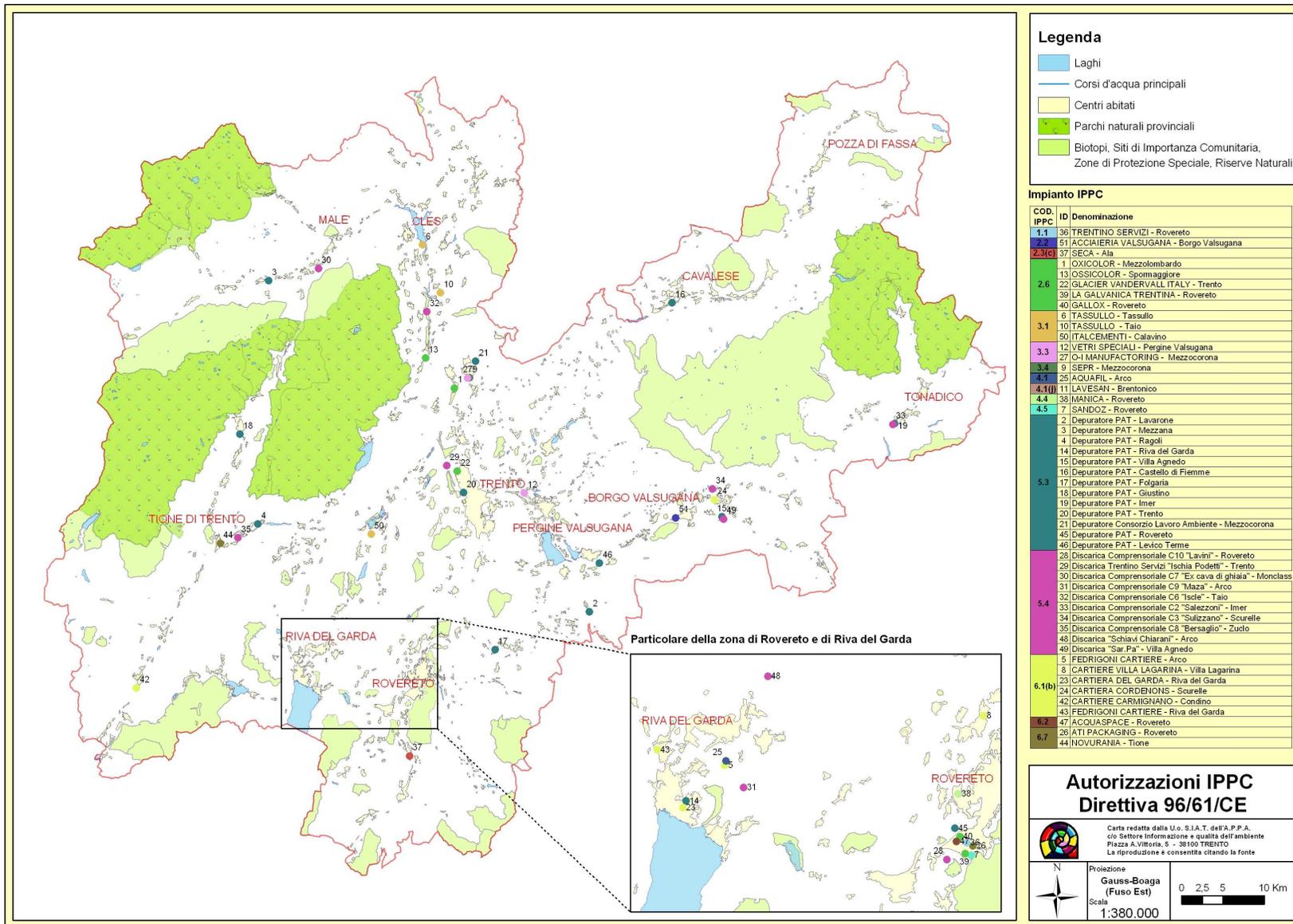


Figura 7.13: la distribuzione geografica degli impianti trentini che hanno ottenuto l'AIA alla data del 30 ottobre 2007  
[Fonte: Settore informazione e qualità dell'ambiente APPA]

Può infine essere interessante conoscere i giudizi sulla posizione dei 50 impianti, dati dall'APPA nei rapporti istruttori previsti dalla procedura di rilascio<sup>11</sup>. Come si apprende dal Rapporto 2008 sull'applicazione della Direttiva IPPC in provincia di Trento<sup>12</sup>, hanno prevalso giudizi tra il buono e il molto buono, mentre sono stati riscontrati margini di miglioramento (giudizio sufficiente) in particolare nel ciclo produttivo, nell'inquinamento dell'aria, nell'inquinamento sonoro e nell'inquinamento dell'acqua. In corrispondenza delle situazioni caratterizzate da giudizi meno positivi, l'APPA ha definito per le singole aziende gli interventi migliorativi, di tipo strutturale o gestionale<sup>13</sup>.

### 7.5.2 La certificazione ambientale

A differenza dell'AIA, la certificazione ambientale è uno strumento volontario, il cui uso è cioè lasciato alla volontà delle organizzazioni cui è destinato. Si distinguono due tipologie di certificazione ambientale: quella di processo e quella di prodotto.

La certificazione ambientale di processo prevede che una determinata organizzazione identifichi gli impatti ambientali connessi all'esercizio delle proprie attività, li valuti e quindi, rispetto a quelli più significativi, definisca istruzioni e procedure che, andando a costituire un Sistema di Gestione Ambientale interno, possano, con l'obiettivo del miglioramento continuo, ridurre l'entità di quegli impatti.

In Unione Europea, esistono due fondamentali schemi ai quali un Sistema di Gestione Ambientale deve risultare conforme affinché possa ottenere la certificazione dell'ente terzo indipendente autorizzato: la norma internazionale ISO 14001 e il Regolamento (CE) n. 761/2001 - EMAS. Entrambi gli schemi sono a disposizione di qualunque organizzazione voglia farsi certificare il possesso di un Sistema di Gestione Ambientale, comprese dunque quelle operanti nei comparti industriale e artigianale.

In Trentino esistono 37 organizzazioni certificate ISO 14001 nei comparti industriali e artigianali (alla data del 31 ottobre 2008), su un totale di 114 certificazioni ISO 14001. Nella tabella 7.7 si riporta la loro distribuzione nei vari settori di classificazione:

| Settore  | Nome  | Località          |
|--|---|-------------------|
| 03 - Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco           | DSM FOOD SPECIALTIES ITALY S.P.A.                       | Lavis             |
|  | LEVICO ACQUE SRL  | Levico Terme      |
|  | SANPELLEGRINO S.P.A. STABILIMENTO PEJO                  | Cogolo di Pejo    |
| 05 - Fabbricazione di cuoio e prodotti in cuoio                  | LA SPORTIVA S.P.A.                                      | Ziano di Fiemme   |
| 07 - Prodotti della pasta-carta, della carta e prodotti in carta | CARTIERE DEL GARDA S.P.A.                               | Riva del Garda    |
| 09 - Tipografia ed attività connesse alla stampa                 | ATI PACKAGING S.R.L.                                    | Rovereto          |
|  | PRINTER TRENTO S.R.L.                                   | Trento            |
| 12 - Chimica di base, prodotti chimici e fibre chimiche          | AQUAFIL S.P.A.  | Arco              |
|  | AREADERMA LABORATORIO COSMETICO DI BIOPELS SRL & C. SAS | Pergine Valsugana |
|  | ZOBELE INDUSTRIE CHIMICHE S.P.A.                        | Trento            |
| 14 - Prodotti in gomma e materie plastiche                       | EUROSTANDARD SPA  | Tesero            |
|  | INEOS FILMS SPA   | Fucine di Ossana  |

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
|  | MARANGONI PNEUMATICI SPA  | Rovereto           |
| 15 - Prodotti della lavorazione di materiali non metallici                         | MISCONEL SRL  | Cavalese           |
| 16 - Calce, gesso, calcestruzzo, cemento e relativi prodotti                       | ITALCEMENTI FABBRICHE RIUNITE CEMENTO SPA BERGAMO                   | Sarche di Calavino |
|  | TASSULLO BETON S.R.L.   | Tassullo           |
| 17 - Metalli e loro leghe, fabbricazione di prodotti in metallo                    | GLACIER VANDERVELL ITALY S.R.L.                                     | Gardolo            |
|  | SAINT-GOBAIN PAM ITALIA SPA   | Lavis              |
|  | SATA S.P.A.   | Castelnuovo        |
|  | ZINCHERIA SECA S.R.L.   | Ala                |
| 18 - Macchine, apparecchi ed impianti meccanici                                    | TAMA S.P.A.   | Taio               |
|  | ZF MARINE ARCO S.P.A.   | Arco               |
| 19 - Macchine elettriche ed apparecchiature elettriche ed ottiche                  | ELECTRONIC SERVICE S.R.L.   | Riva del Garda     |
|  | GUNNEBO ENTRANCE CON-SEDE LEG./OPER.GUNNEBO ENTRANCE CONTROL S.P.A. | Lavis              |
| 23e - Produzione di mobili e arredamento   | HOLZHOF S.R.L.  | Mezzolombardo      |
| 24 - Recupero, riciclo   | MOSER MARINO & FIGLI S.R.L.   | Lavis              |
|  | RALACARTA S.R.L.  | Riva del Garda     |
|  | ZAMPOLI S.R.L.  | Lavis              |
| 25 - Produzione e distribuzione di energia elettrica (solo produzione)             | ENEL PRODUZIONE SPA   | Trento             |
|  | TRENTINO SERVIZI S.P.A.   | Rovereto           |
| 28 - Imprese di costruzione, installatori di impianti e servizi (solo costruzione) | CRISTOFORETTI SERVIZI ENERGIA S.R.L.                                | Lavis              |
|  | MOLETTA GINO  | Lavis              |
|  | SOCIETÀ TRENTINA RESTAURO S.N.C.                                    | Lavis              |
|  | SOLTEC S.R.L.   | Riva del Garda     |
|  | TECNOAIR S.R.L.   | Rovereto           |
| 28a - Imprese di costruzione e manutenzione (solo costruzione)                     | ACROTERIO RESTAURI DI NEROBUTTO F&C S.N.C.                          | Grigno             |
|  | NEROBUTTO TIZIANO & FRANCESCO S.N.C.                                | Grigno             |

**Tabella 7.7: le organizzazioni trentine operanti nei comparti industriale e artigianale certificate ISO 14001 alla data del 31 ottobre 2008**

[Fonte: Sincert]

Sempre nei settori industriali e artigianali, esistono poi 8 organizzazioni registrate EMAS (alla data del 31 dicembre 2008), su un totale di 34 registrazioni EMAS trentine. Nella tabella 7.8 si fornisce l'elenco in ordine alfabetico:

| Nome  | Codice NACE <sup>14</sup>  | Località          |
|---|--|-------------------|
| AIR SPA – AZIENDA INTERCOMUNALE ROTALIANA       | 35.1 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – 36.0 Raccolta, trattamento e fornitura di acqua – 43.29 Altri lavori di costruzione e installazione | Mezzolombardo     |
| AMNU SPA  | 38.2 Trattamento e smaltimento dei rifiuti   | Pergine Valsugana |
| ASIA – AZIENDA SPECIALE PER L'IGIENE AMBIENTALE | 38.2 Trattamento e smaltimento dei rifiuti   | Lavis             |

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| CARTIERE DEL GARDA SPA   | 17.12 Fabbricazione di carta e cartone              | Riva del Garda    |
| HYDRO DOLOMITI ENEL S.R.L.<br>- UNITA DI BUSINESS DI<br>TRENTO | 35.11 Produzione di energia elettrica               | Trento            |
| PRIMIERO ENERGIA SPA   | 35.11 Produzione di energia elettrica               | Fiera di Primiero |
| SANDOZ SPA   | 21.1 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base | Rovereto          |
| SO.G.AP. S.P.A.  | 38.2 Trattamento e smaltimento dei rifiuti          | Preore            |

**Tabella 7.9: le organizzazioni trentine operanti nei comparti industriale e artigianale registrate EMAS alla data del 31 dicembre 2008**

[Fonte: ISPRA]

E' importante ricordare, in questo contesto, che la Provincia autonoma di Trento, attivando nel 2005 e nel 2006 il finanziamento della registrazione EMAS presso gli Enti Pubblici trentini (per maggiori dettagli si rinvia al capitolo "La Pubblica Amministrazione e il Commercio" del presente Rapporto), ha finanziato la registrazione EMAS di 9 imprese a parziale, prevalente o totale capitale pubblico, alcune delle quali operanti nei comparti industriale e commerciale<sup>15</sup>.

La Provincia autonoma di Trento si sta poi muovendo per estendere la certificazione ambientale alle piccole e medie imprese artigiane presenti sul territorio, mediante un Protocollo d'intesa siglato nel 2007 con l' "Associazione Artigiani e Piccole Medie Imprese", che prevede la sperimentazione di un Sistema di Gestione Ambientale – conforme al regolamento europeo EMAS oppure alla norma ISO 14001 – presso cinque imprese pilota, operanti in settori particolarmente impattanti sull'ambiente naturale (edile, legno, carrozzerie, prodotti plastici/chimici, gestione rifiuti).

Il progetto ha l'obiettivo di definire e adattare una metodologia sperimentale basata sull'applicazione del regolamento EMAS alle realtà artigiane, rendendo disponibili risorse comuni e facilitando la diffusione dello schema tra le organizzazioni dei settori dove esso non è ancora presente. Al termine del progetto, in base all'esperienza fatta, verranno realizzate delle Linee guida che saranno lo strumento operativo in grado di mostrare alle altre imprese artigiane di piccole dimensioni le possibilità pratiche per una gestione semplice ma sistematica delle tematiche ambientali.

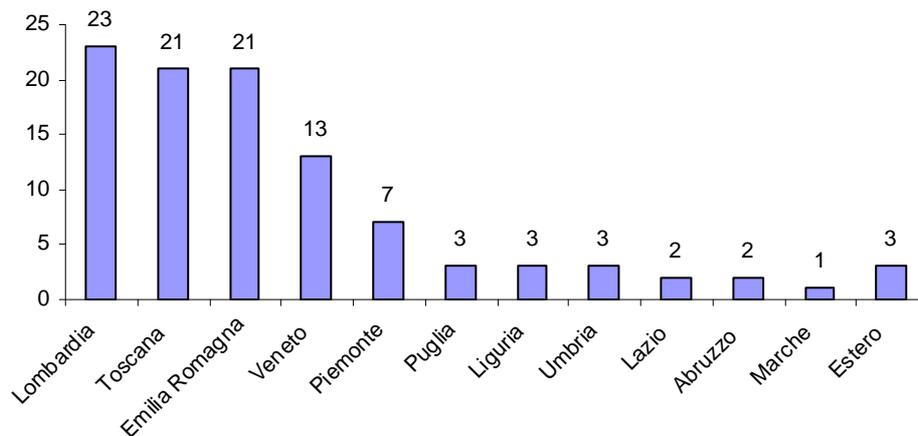
| Indicatore  | Tematica             | Tipologia | Disponibilità | Situazione | Trend | Disponibilità spaziale | Disponibilità temporale |
|---|----------------------|-----------|---------------|------------|-------|------------------------|-------------------------|
| 4. Organizzazioni industriali con gestione ambientale certificata | Sviluppo sostenibile | R         | D             | ☹️         | ↗️    | N                      | 2008                    |

Oltre alla certificazione ambientale di processo, molto importante, nel campo industriale e artigiano, risulta essere la certificazione ambientale di prodotto. In tal caso, la certificazione è assegnata ad un prodotto che risulti conforme a determinati criteri ambientali fissati dall'ente terzo indipendente, e relativi a tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto medesimo.

Lo schema più importante di certificazione ambientale di prodotto, in Unione Europea, è quello contenuto nel Regolamento (CE) n. 1980/2000 - Ecolabel. I criteri ecologici di ciascun gruppo di prodotti etichettabili col marchio Ecolabel sono definiti usando un approccio "dalla culla alla tomba", che rileva gli impatti dei prodotti sull'ambiente durante tutte le fasi del loro ciclo di vita, iniziando dall'estrazione delle materie prime, passando attraverso i processi di lavorazione, dove sono gli impatti dell'azienda produttrice ad essere controllati, alla distribuzione (incluso l'imballaggio) ed utilizzo, fino allo smaltimento del prodotto a fine vita. I criteri si focalizzano su

aspetti quali il consumo di energia, l'inquinamento delle acque e dell'aria, la produzione di rifiuti, il risparmio di risorse naturali, la sicurezza ambientale e la protezione dei suoli. Il marchio Ecolabel può essere assegnato a 24 gruppi di prodotti (nel momento in cui tale Rapporto viene steso: l'elenco è in continuo aggiornamento da parte del Comitato Ecolabel dell'Unione Europea).

Mentre è molto diffusa nell'ambito dei servizi di ricettività turistica e di campeggio (per maggiori dettagli, si rinvia al capitolo "Il Turismo" del presente Rapporto), in Trentino la certificazione Ecolabel di prodotto si trova ancora "al palo": nessuna licenza è stata infatti ancora rilasciata, a fronte delle 102 rilasciate in Italia al 31 ottobre 2008. Nel grafico in figura 7.14 si può vedere il dettaglio della situazione nazionale a tale data: oltre che in provincia di Trento, non sono state ancora rilasciate licenze Ecolabel di prodotto nemmeno in provincia di Bolzano, in Friuli Venezia Giulia, Calabria, Sardegna e Sicilia.



**Figura 7.14: le licenze Ecolabel di prodotto rilasciate in Italia alla data del 30 ottobre 2008**  
 [Fonte: ISPRA]

## Vent'anni di reporting ambientale

|                        |   |
|------------------------|---|
| <p><b>RSA 1988</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'industria Trentina conta complessivamente 543 unità locali per un totale di 27.440 addetti</li> <li>▪ Il comparto manifatturiero è di gran lunga il più importante dato che rappresenta il 75,8% dell'occupazione totale.</li> <li>▪ L'industria manifatturiera conta infatti 273 piccole imprese (da 11 a 100 addetti), 48 medie imprese (da 101 a 500 addetti) e 4 grandi imprese (con oltre 500 addetti), per un totale di 325</li> <li>▪ Non si fa alcun cenno alla situazione dell'artigianato</li> </ul>   |
| <p><b>RSA 1992</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'industria Trentina conta complessivamente 620 unità locali per un totale di 30.980 addetti; un incremento di 77 unità locali e di ben 3.540 addetti rispetto al rapporto precedente</li> <li>▪ Il comparto manifatturiero mantiene la posizione, rappresentando il 74,8% dell'occupazione totale, anche se l'aumento del numero delle unità locali ha leggermente favorito, relativamente ai nuovi occupati, gli altri settori industriali.</li> <li>▪ Si sottolinea come le poche grandi unità industriali rimangono collocate nei comprensori a maggior vocazione industriale: Valle dell'Adige, Alto Garda e Ledro, Vallagarina.</li> <li>▪ Il miglioramento del quadro economico generale, l'aumento dell'occupazione e l'assenza di macro-tensioni ambientali presenti in altre regioni, consentiranno in futuro un'attenzione ancora maggiore alle questioni legate all'ambiente.</li> <li>▪ L'artigianato, vario e frammentato, conta 11.934 aziende con un totale di 32.454 addetti (in media 2,7 addetti per azienda)</li> </ul>  |
| <p><b>RSA 1995</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'industria mantiene le 620 unità non registrando aumenti rispetto al rapporto precedente, inoltre registra un calo di ben 1.469 occupati, che ora si attestano complessivamente a 29.511. Le perdite si sono avute in tutti i comparti e più marcatamente in quello estrattivo e delle industrie elettriche.</li> <li>▪ Si introduce il criterio comunitario della classificazione di piccole e medie imprese, si contano 471 piccole unità (da 11 a 50 addetti), 133 medie unità (da 51 a 250 addetti) e 12 grandi unità (con oltre 251 addetti).</li> <li>▪ Il settore manifatturiero, rappresentando il 73,6% dell'occupazione totale, registra un ulteriore leggero arretramento nel numero degli occupati pur rimanendo il ramo d'attività più diffuso.</li> <li>▪ Anche l'artigianato registra una battuta d'arresto (pur limitata) nel numero di aziende e occupati. Si contano infatti 11.430 aziende (504 in meno rispetto al '92) con un totale di 32.090 addetti (364 in meno);</li> <li>▪ Le aziende artigiane che però restano sul mercato tendono a consolidarsi; si registra un piccolo aumento del numero medio di addetti per azienda che raggiunge quota 2,8.</li> </ul>  |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'industria trentina si assesta sulle 625 unità produttive, 5 in più rispetto al rapporto '95 che a sua volta non aveva registrato alcun aumento rispetto al '92. Gli occupati si attestano complessivamente a 30.100 con un incremento di 589 unità rispetto al '95, non sufficienti comunque per riportare il sistema industriale sui livelli del '92.</li> <li>▪ In controtendenza alla pur timida e positiva inversione di tendenza dell'industria, continua l'arretramento del settore manifatturiero (per numero di occupati) delineatosi nel corso dell'intero decennio: tale comparto pur rimanendo il più diffuso, 69,5% degli occupati, registra un calo di 4 punti in percentuale.</li> <li>▪ L'artigianato nel suo complesso registra una timida crescita che porta il numero delle aziende a 12.005 (575 in più rispetto al '95) con un totale di 32.257 addetti (167 in più sempre rispetto il '95); sostanzialmente si tratta di un riallineamento sulle posizioni viste nel rapporto del 1992.</li> <li>▪ Si introduce il riferimento esplicito al modello win-win; l'ambiente non viene inteso solo come limite ma soprattutto come opportunità di sviluppo.</li> <li>▪ Vengono introdotti riferimenti alla situazione economica nazionale ed internazionale: la ripresa misurata del ciclo dell'occidente e la crisi russo-asiatica.</li> <li>▪ All'attività estrattiva viene dedicato un capitolo a parte.</li> </ul> |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <p><b>RSA 2003</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'industria trentina si assesta sulle 648 unità produttive, 23 in più rispetto al rapporto precedente che, a sua volta, aveva registrato un lieve aumento rispetto al '95. Anche gli occupati nel settore aumentano, raggiungendo quota 32.538 e facendo segnare un progresso di ben 2.438 unità rispetto a quanto riportato nel Rapporto sullo stato dell'ambiente del 1998.</li> <li>▪ L'artigianato nel suo complesso registra una buona crescita del numero delle sue aziende che crescono dell'ordine del 10% rispetto al precedente rapporto. Il loro numero, infatti, raggiunge quota 13.232 (1.227 in più rispetto al '98). Gli addetti crescono di conseguenza e raggiungono un totale di 35.395 unità (3.138 in più sempre rispetto al '98), accompagnando sostanzialmente in modo proporzionale la crescita del numero di aziende.</li> <li>▪ Il "Vertice mondiale di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile" dello scorso 2002 ha, in parte, raffreddato alcuni entusiasmi che avevano caratterizzato proprio l'idea dello "sviluppo sostenibile" così come si era andata definendo nel decennio precedente a seguito del Vertice mondiale di Rio di Janeiro (1992) e dell'approvazione dell'Agenda 21. La riflessione si è andata così progressivamente spostando dai temi delle modalità di impiego delle risorse non rinnovabili, a quella sul grado di utilizzo di quelle rinnovabili, sino a ad arrivare, infine, alle questioni legate all'equità di accesso (e di suddivisione) di queste stesse risorse.</li> <li>▪ Vengono mantenuti dei riferimenti alla situazione economica nazionale ed internazionale. Si tratta di un'introduzione valida anche in relazione al successivo capitolo sul "commercio e servizi".</li> <li>▪ Il ciclo macroeconomico si trova ad un punto piuttosto critico della sua fase, tra timidi segnali di ripresa (avvertibile soprattutto negli USA, in parte in Asia ed in Russia) e l'auspicata fine della recessione (Europa ed America Latina) del ciclo.</li> <li>▪ L'economia trentina, pur essendo inserita in questo contesto di attesa della ripresa, sembra comunque non aver patito in modo particolare le difficoltà che, invece, hanno contrassegnato la congiuntura economica Italiana degli ultimi due anni.</li> <li>▪ Sul fronte dell'occupazione non si registrano particolari novità di rilievo rispetto al precedente rapporto. Il Trentino continua a caratterizzarsi per la piena occupazione. Da qualche anno, infatti, il tasso di disoccupazione, pur tra lievi oscillazioni, è rimasto nell'intorno del 3,5%.</li> <li>▪ Rispetto all'edizione precedente, il capitolo comprende anche una breve rassegna degli indicatori utilizzati.</li> <li>▪ Confermato il capitolo specifico per l'attività estrattiva</li> </ul> |
| <p><b>RSA 2008</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ All'anno 2007 si contano in trentino 718 aziende e con 33184 dipendenti, un fatturato stimato in 7,6 miliardi di euro ed un export di 2,8 miliardi di euro,</li> <li>▪ Nel medesimo anno si conferma come settore trainante quello manifatturiero con un numero complessivo di unità produttive rilevate nel 2007 che si è assestato sulle 422 unità, pari al 58,8% del totale del comparto industriale (70,5% in termini occupazionali).</li> <li>▪ In provincia di Trento le imprese iscritte all'Albo imprese artigiane sono passate dalle 6.685 unità del 1961 alle 13.963 del 2007, registrando così un incremento di 7.278 unità, pari al 108,9%.</li> <li>▪ Dagli ultimi aggiornamenti la maggioranza delle aziende industriali trentine possiede tra gli 11 e i 50 dipendenti.</li> <li>▪ Si segnala un aumento costante dell'indice di produzione che passa da 102,2 nel 1991 a 161,8 nel 2003.</li> <li>▪ Un ruolo importante e vitale nel contesto dell'economia provinciale è svolto dall'artigianato. Le aziende artigiane operanti alla fine del 2007 sono risultate 13.933, 51 in meno rispetto all'anno precedente (-0,4%). In esse operano poco più di 36.500 addetti.</li> <li>▪ Dal 1989 al 2007 si registra una tendenza piuttosto positiva per quanto riguarda le cave: vi è infatti un aumento della quantità prodotta, che passa dalla 1393 tonnellate del 1989 alle 1653 tonnellate del 2007. Si registra invece una diminuzione degli operai addetti che dal 1989 al 2007 passano da 1405 a 989.</li> <li>▪ Per quanto riguarda il settore edilizio, nel 2006, dopo anni di crescita continua, si è verificata una contrazione dell'occupazione che è proseguita pure nel 2007 (- 0,29%) portando il comparto a quota 6.525 unità lavorative (19,7% del totale degli occupati), mentre le unità locali sono aumentate portandosi a quota 215 (29,9% del totale</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>del settore industriale).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sempre per quanto riguarda il settore edilizio nel 2004 si è avuto un forte aumento sia del volume totale edificato (+29,3% rispetto al 2003), sia del volume ad uso residenziale (+40% rispetto al 2003). Nel successivo biennio 2005-2006 il volume totale è rimasto costante.</li><li>▪ In Trentino sono rilasciate alla data del 15 dicembre 2008 1.998 autorizzazioni per le emissioni in atmosfera – la metà circa delle quali concentrate nei Comprensori Valle dell’Adige e Vallagarina – e 246 autorizzazioni allo scarico di acque reflue per impianti produttivi alla data del 31 dicembre 2007 – la metà circa delle quali concentrate nei Comprensori Valle dell’Adige e Giudicarie.</li><li>▪ In Trentino esistono 9 stabilimenti a rischio di incidente rilevante.</li><li>▪ Gli strumenti di sostenibilità per i comparti produttivi industriale e artigianale sono soprattutto l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA – obbligatoria per determinati impianti indicati dalla legge) e la certificazione ambientale di processo e di prodotto (volontaria). In Trentino c’erano alla data del 30 ottobre 2007 50 impianti dotati di AIA, mentre alla data del 31 ottobre 2008 operavano 37 organizzazioni certificate ISO 14001 nei settori industriali e artigianali e 8 organizzazioni registrate EMAS negli stessi settori. Non ci sono invece certificazioni Ecolabel di prodotto.</li></ul> |
|--|---|

## Buone pratiche

Le performance ambientali delle imprese industriali possono migliorare se si consolida il disaccoppiamento tra produzione e consumo di risorse. I sistemi di gestione ambientale facilitano l'avvio di processi di miglioramento continuo, che si basano sullo sviluppo progressivo di ambizioso obiettivi ambientali. Per operare questa transizione è necessario da un lato uno stretto legame con il territorio e dall'altro un approccio sistemico all'interno dei diversi settori produttivi. Le due buone pratiche presentate forniscono validi esempi di queste due prospettive.

### **Il Patto con le PMI innovative: Francia ... e non solo**

Si tratta di una buona pratica innovativa nel settore industriale promossa da una joint venture tra OSEO, ente pubblico francese di sostegno all'innovazione, e 14 organizzazioni commerciali.

Enti pubblici e grandi imprese firmando il patto si impegnano ad acquistare prodotti da PMI innovative. Le PMI vengono contattate solo se almeno una grande impresa ha individuato un bisogno specifico e ci si può quindi attendere un utile sugli investimenti.

Al momento le PMI destinatarie della misura sono quelle innovative attive nei settori sicurezza, aerospaziale, automobili. L'iniziativa, avviata nel 2006, è tuttora in corso, e non ha scadenze previste. Nella strategia di comunicazione del progetto si è puntato non tanto sull'impegno etico, ma sull'applicazione di un approccio economico per promuovere soluzioni innovative e stimolare la concorrenza.

La buona pratica sviluppata in Francia si è ispirata all'esperienza norvegese IFO-OFU ed il successo riscosso in Francia ha stimolato iniziative simili in Italia e nei Paesi Bassi.

Sebbene apparentemente semplice, la buona pratica ha importanti effetti sull'economia, l'innovazione e l'ambiente; per questa rilevanza è stata inserita nel rapporto annuale "Carta europea per le piccole imprese Selezione delle buone pratiche per il 2008" che ha selezionato le 40 migliori buone pratiche sulle 151 pervenute nel periodo 2007/2008. La Carta Europea per le piccole imprese rappresenta una delle iniziative nell'ambito della strategia di Lisbona per facilitare lo sviluppo e l'innovazione dell'Europa. I governi che hanno sottoscritto la Carta si impegnano annualmente a redigere un rapporto e a selezionare delle buone pratiche di riferimento.

Ogni anno vengono scelti tre settori prioritari. Nel 2008 erano:

- 1) educazione e formazione all'imprenditorialità (linea d'azione 1 della carta);
- 2) migliore legislazione e regolamentazione, in particolare applicazione del principio "innanzitutto pensare in piccolo" ("think small first") (linea d'azione 3 della carta);
- 3) sostegno alle piccole imprese più brillanti, in particolare alla loro internazionalizzazione (linea d'azione 9b della carta).

### **Per informazioni e approfondimenti**

[www.pactepme.org](http://www.pactepme.org)

[http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise\\_policy/charter/gp](http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/charter/gp)

### **Contatti**

OSEO and Comité Richelieu Leprince 2, rue du Faubourg Poissonnière - 75010 Paris, France  
(leprince@pactepme.org).

### **Progetto SIAM: aree industriali sostenibili**

SIAM (Sustainability of Industrial Area Model), finanziato attraverso l'iniziativa LIFE ambiente 2004 intende definire un nuovo percorso logico che conduca alle Aree Industriali Sostenibili (AIS), a partire dalle aree industriali esistenti e dalle Aree Industriali Ecologicamente Attrezzate (AIEA).

Il progetto coordinato dall'ENEA conta 18 partner italiani che rappresentano la diversità dei soggetti coinvolti nella gestione di aree industriali: amministrazioni comunali e regionali, enti di ricerca, parchi scientifici e tecnologici, consorzi industriali, società di consulenza.

Nelle aree industriali si riscontrano una serie di criticità: mancanza di soggetti responsabili di area, molteplicità di soggetti che incidono sull'area industriale, molteplicità di interessi e finalità, politiche dei soggetti privati e pubblici non sempre focalizzate sulla condivisione degli obiettivi. A ciò si aggiunge una gestione non centralizzata dei dati ambientali e una scarsa consapevolezza della possibile applicazione di processi di simbiosi industriale. In sostanza, manca una visione integrata degli aspetti ambientali economici e sociali.

Per area industriale sostenibile si intende una comunità di imprese manifatturiere e di servizi, comprese all'interno di un ambito territoriale fisico o virtuale, che, attraverso una collaborazione nella gestione delle problematiche connesse all'ambiente ed alle risorse (economiche ed umane), intendono migliorare le loro prestazioni ambientali, economiche e sociali, dotandosi di specifici strumenti organizzativi, e gestionali e di adeguate infrastrutture. L'Area Industriale Sostenibile intende ricercare benefici anche per le comunità limitrofe al fine di assicurare che l'impatto netto del suo sviluppo sia positivo.

Il progetto si è posto i seguenti obiettivi specifici: l'integrazione dei principi della sostenibilità nella localizzazione, nell'insediamento e nella gestione delle aree industriali; lo sviluppo di metodi innovativi, basati su un approccio preventivo, per ridurre l'impatto ambientale e favorire lo sviluppo di tecnologie pulite in queste aree; la promozione del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, complessivamente delle intere aree industriali e, individualmente, delle singole imprese locali, con particolare riguardo a quelle di media e piccola dimensione; l'incoraggiamento allo sviluppo di un clima collaborativo e di efficaci rapporti tra le autorità locali, i cittadini e l'industria; la creazione di condizioni favorevoli per incrementare l'occupazione e formare nuove figure professionali in grado di progettare e gestire le aree industriali.

I risultati raggiunti dal progetto sono: il censimento delle aree ecologicamente attrezzate; valutazione degli strumenti di politica ambientale applicabili alle aree industriali; definizione di un nuovo modello di area industriale sostenibile; sperimentazione del modello nelle otto aree industriali prese in esame nel progetto; inizio delle attività di registrazione EMAS di tre soggetti presenti nelle aree; formazione di nuove figure professionali di consulente e gestore di area industriale sostenibile. Il progetto si è concluso a fine 2007 producendo anche le linee guida per l'insediamento e la gestione di aree industriali sostenibili.

Il progetto ha inteso mettere a sistema gli strumenti obbligatori e volontari esistenti (SGA, LCA) per il miglioramento delle performance ambientali delle imprese in una prospettiva sistemica e territoriale. Il punto nodale del progetto, e della realizzazione di Aree Industriali Sostenibili, consiste nella individuazione del soggetto gestore d'area, soggetto che deve costituirsi con il massimo consenso delle amministrazioni pubbliche, delle rappresentanze imprenditoriali, della cittadinanza.

### **Per informazioni e approfondimenti**

[www.life-siam.bologna.enea.it/](http://www.life-siam.bologna.enea.it/)

### **Contatti**

ENEA, Ferdinando Frenquellucci (f.frenquellucci@faenza.enea.it)

<sup>1</sup> Dati C.C.I.A.A. Trento 2005, relativi ad aziende con più di 10 dipendenti.

<sup>2</sup> La norma sull'artigianato prevede: ventidue dipendenti per l'impresa che non lavora in serie, nonché per l'impresa che svolge la propria attività nel settore dell'edilizia; dodici dipendenti per l'impresa che lavora in serie, purché con lavorazione non del tutto automatizzata; cinquanta dipendenti per l'impresa che svolge la propria attività nei settori delle lavorazioni artistiche, tradizionali e dell'abbigliamento su misura. I settori delle lavorazioni artistiche, tradizionali e dell'abbigliamento su misura sono individuati con deliberazione della Giunta provinciale, sentita la commissione provinciale per l'artigianato.

<sup>3</sup> Dati Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Trento.

<sup>4</sup> Fonte: Cam. Commercio Trento - I settori Produttivi.

<sup>5</sup> L'indice della produzione industriale misura la variazione nel tempo del volume fisico della produzione effettuata dall'industria in senso stretto (ovvero dell'industria con esclusione delle costruzioni). Esso si basa sui risultati di una rilevazione statistica campionaria condotta presso le imprese. In conformità a quanto stabilito dal Regolamento n. 1165/98 del Consiglio dell'Unione europea relativo alle statistiche congiunturali tale rilevazione misura il volume di produzione dei beni inclusi in un paniere rappresentativo di prodotti. Ciò consente di calcolare numeri indici per voci di prodotto che, a loro volta, sono sintetizzati per attività economica secondo la formula di Laspeyres.

<sup>6</sup> La produzione della fluorite è cessata nel luglio 1985; quella della dolomite grezza nell'anno 1992, poi ripresa nell'anno 1998.

<sup>7</sup> I dati riportati sono frutto di una rilevazione mensile, curata dal Servizio Statistica per conto dell'Istituto Nazionale di Statistica, finalizzata a rilevare tutte le concessioni per edificare che prevedono realizzazioni di nuovo volume. Il reperimento dei dati viene effettuato tramite il Modello ISTAT/AE, la cui compilazione è affidata agli uffici tecnici dei Comuni o al progettista per conto del richiedente la concessione edilizia.

<sup>8</sup> V. nota 3.

<sup>9</sup> Circa la ditta Gabogas Spa di Condino non è necessario – secondo la delibera - provvedere alla riesamina del piano di emergenza esterno all'impianto, approvato dalla giunta provinciale il 12 gennaio 1998, in quanto lo stabilimento è in fase di ristrutturazione e l'attuale giacenza di GPL è inferiore alle soglie previste dalla legge, così come dichiarato dalla stessa ditta il 23 maggio 2008.

<sup>10</sup> Per un maggiore approfondimento sulle modalità di recepimento della Direttiva IPPC in Provincia di Trento, si rinvia a Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, 2008, *Rapporto sull'attuazione della Direttiva 96/61/CE I.P.P.C nella Provincia Autonoma di Trento*, Trento, redatto da Ambiente Italia per conto dell'APPA di Trento, col coordinamento editoriale di Alessandro Moltrer ed Enrico Toso. Dal Rapporto citato sono stati tratti anche i dati riportati nel seguito del paragrafo.

<sup>11</sup> Nel Rapporto Istruttorio elaborato dall'APPA viene espresso un giudizio (denominato “Valutazione integrata ambientale) sulla posizione degli impianti per i seguenti parametri: materie prime, ciclo produttivo, gestione dei rifiuti, energia, inquinamento dell'aria e sistemi di abbattimento, inquinamento dell'acqua e sistemi di abbattimento, inquinamento sonoro e sistemi di abbattimento, sistema dei trasporti. Per ogni parametro considerato si conclude con un giudizio di valore da sufficiente a ottimo.

<sup>12</sup> V. nota 10.

<sup>13</sup> Si legge nel citato Rapporto dell'APPA (p. 86): “Gli interventi che meglio interpretano lo spirito della normativa sono gli interventi preventivi che comportano modifiche del ciclo (strutturali/impiantistiche/gestionali) e gli interventi sulle materie prime (riduzione dei consumi di risorse esauribili, riduzione della pericolosità, aumento dell'efficienza di utilizzo, ecc.); tuttavia sono interventi che spesso comportano costi poco o per nulla sostenibili per le aziende, e per questo, soprattutto nei casi in cui un sistema di abbattimento era già presente, si è ricorsi ad un suo potenziamento”.

<sup>14</sup> Sono stati riferiti solo i codici NACE relativi ad attività industriali e artigianali.

<sup>15</sup> Si tratta di: Consorzio Acquedotto Rava, Azienda Ambiente S.r.l., Azienda consorziale per i servizi municipalizzati, Isera S.r.l., Azienda Tonale Energia S.r.l., Azienda Intercomunale Rotaliana S.p.A. (già registrata al 30 novembre 2008), Azienda Speciale per l'Igiene Ambientale (già registrata al 30 novembre 2008), Fiemme Servizi S.p.A., Bioenergia Fiemme S.p.A.