

# I NUMERI della gestione

AGENDA 21 E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE A CONFRONTO

Cresce il numero delle organizzazioni, operanti sul territorio, che decidono di avvalersi di Agenda 21 Locale e dei Sistemi di Gestione Ambientale per gestire le problematiche ambientali in un'ottica di sviluppo sostenibile. Un'attenta analisi dei dati raccolti e l'elaborazione di indicatori capaci di tenere

conto di variabili come superficie, popolazione e densità permettono però di stabilire che tale aumento non è geograficamente omogeneo e pongono in cima alla classifica dei virtuosi Italia, Spagna e Paesi Scandinavi in Europa e Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte e Veneto in Italia.

\*Libero professionista

\*\*Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Varie, Rilevamento - Centro per la Qualità di Ateneo - Politecnico di Milano

# RI e sostenibile

L'esigenza di pianificare in maniera strutturata e sistematica il rapporto organizzazione-ambiente deriva dalla crescente rilevanza sociale ed economica della variabile ambiente e dalla conseguente complessità normativa che regola tale rapporto.

Agenda 21 Locale e i Sistemi di Gestione Ambientale (Sga) sono i principali strumenti volontari che le organizzazioni che operano sul territorio (in particolare le pubbliche amministrazioni) possono utilizzare ai fini di una gestione delle problematiche ambientali che avvenga nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

In generale, le organizzazioni che utilizzano questi strumenti si impegnano volontariamente a migliorare il proprio impatto sull'ambiente in cambio di molteplici benefici, tra cui: il miglioramento della prestazione ambientale e "produttiva", la riduzione dei costi legati alla gestione delle problematiche ambientali, il miglioramento dei rapporti con gli stakeholder (tutti i soggetti che hanno un interesse nell'attività dell'organizzazione e che ne influenzano o sono influenzati dalle sue decisioni), la riduzione di taluni rischi (ad esempio ecologici, legislativi, di sicurezza...), l'accesso a facilitazioni (ad esempio possibili sinergie con l'applicazione dei sistemi qualità (Iso 9000) e sicurezza (Ohsas 18000), semplificazioni amministrative in fase di rinnovo delle autorizzazioni e di ottenimento di permessi, eventuali agevolazioni per l'accesso a finanziamenti [1], [2].

La crescente importanza attribuita al fattore ambiente e al concetto di sviluppo sostenibile unitamente ai benefici sopra illustrati, ha fatto sì che il numero di organizzazioni che hanno deciso di aderire ai processi di Agenda 21 Locale e implementare un Sga, sia in Europa sia in Italia, risulti in costante aumento.

## AGENDA 21 E SGA

Agenda 21 è il piano d'azione delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile nel XXI secolo approvato da 173 governi durante la Conferenza su Ambiente e Sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. È costituita da 40 capitoli, suddivisi in 4 sezioni: dimensione sociale ed economica, conservazione e gestione delle risorse, rafforzamento del ruolo delle principali categorie sociali, strumenti di attivazione [3]. Agenda 21 riconosce agli Enti locali un ruolo fondamentale nella realizzazione dell'obiettivo dello sviluppo sostenibile, ovvero quello sviluppo che "garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri" [4]. Il capitolo 28 di Agenda 21 rivolge un preciso appello a tutte le comunità affinché mettano a punto un'Agenda 21 Locale che traduca gli obiettivi generali propri di Agenda 21 in programmi e interventi concreti, specifici per ogni realtà. La pubblica amministrazione è il soggetto più idoneo a promuovere iniziative mirate e per-

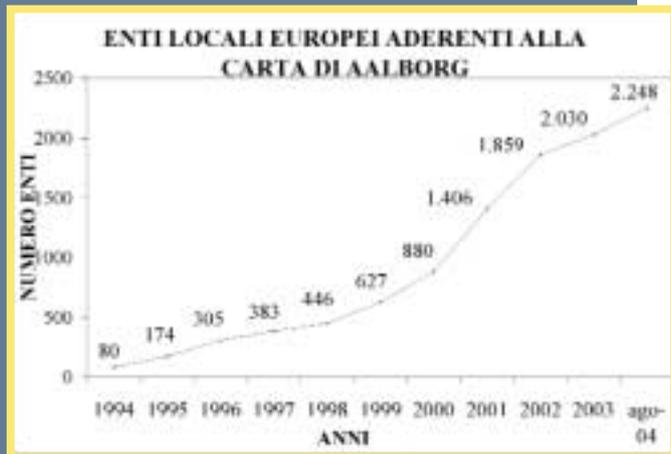


Figura 1

ciò più efficaci, essendo vicina ai problemi che caratterizzano il territorio di competenza. Analogamente, gli attori sociali (ad esempio associazioni, imprese, cittadini ecc.) sono notevolmente radicati e strutturati così da giocare un ruolo di partnership attiva nei processi di Agenda 21 Locale. Qualunque amministrazione locale che voglia compiere il primo passo formale per attivare un processo di Agenda 21 Locale deve aderire, sottoscrivendo la "Carta di Aalborg" del 1994, alla "Campagna Europea delle Città Sostenibili". La Carta di Aalborg ha dato avvio alla Campagna delle Città europee sostenibili, voluta dall'Unione Europea per incoraggiare e supportare le autorità locali nel cammino verso la sostenibilità ambientale. Tale Carta è suddivisa in tre parti: la prima definisce i principi generali dell'azione ambientale e illustra il concetto di sostenibilità locale, la seconda riguarda la Campagna delle Città europee sostenibili e la terza tratta il processo di attuazione dell'Agenda 21 a livello locale [5].

Il Sistema di Gestione Ambientale di un'organizzazione è definito dal Regolamento Emas II come "parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale" [6]. I Sga sono attuati attraverso due schemi normativi volontari: la norma Uni En ISO 14001:1996 e il Regolamento CE 761/2001 - Emas II.

La UNI EN ISO 14001, redatta dall'International Organization for Standardization (ISO), specifica i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale che consente ad un'organizzazione di conseguire un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali delle proprie attività, giungendo infine alla certificazione del sistema. L'Emas (*Environmental Management and Audit Scheme*) trova il suo fondamento nel Regolamento (Cee) 1836/93, abrogato e sostituito dal Regolamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 *sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione ed audit (Emas)*. Il nuovo Regolamento ha quale scopo principale il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali delle organizzazioni attra-

verso l'implementazione di un Sga. Grande importanza è, inoltre, data al rapporto con tutti i soggetti interessati e dunque alla comunicazione ambientale (dichiarazione ambientale obbligatoria). Il risultato finale dell'implementazione di un Sga secondo Emas è la registrazione dell'organizzazione nel registro europeo. È bene specificare che, nonostante i processi di Agenda 21 Locale coinvolgano specificatamente le pubbliche amministrazioni, per quanto riguarda la Certificazione ambientale sono state considerate tutte le tipologie di organizzazioni (non solo pubbliche amministrazioni), così da dare un quadro più completo del grado di sviluppo di questi due strumenti di gestione ambientale sia in Europa che in Italia.

## AGENDA 21 LOCALE: DIFFUSIONE DI ENTI LOCALI IN EUROPA E IN ITALIA

La Figura 1 mostra il numero totale di Enti locali (Regioni, Province e Comuni) europei aderenti alla Carta di Aalborg dal 1994 all'agosto 2004 [7]. Tale numero è sempre stato, e continua ad essere, in costante aumento passando da 80 Enti locali firmatari nel 1994 ai 2.248 nell'agosto 2004. Il grafico in Figura 2 mostra il numero di Enti locali europei aderenti alla Carta di Aalborg divisi per Stato, ad agosto 2004 [7]. La Spagna è il Paese che vanta il maggior numero di Enti aderenti (875) seguito dall'Italia (794). Molto distanti in termini numerici risultano Regno Unito (101), Germania (80) e Francia (36).

Una possibile spiegazione di una così netta differenza nel numero di Enti aderenti alla Carta di Aalborg in questi Stati può essere trovata nel fatto che in Spagna e in Italia negli ultimi anni sono nate iniziative di promozione e incentivazione dei processi di Agenda 21 Locale. In particolare, in Spagna i Governi Regionali promuovono la sostenibilità locale sia attraverso specifici programmi rivolti ai Comuni, con l'obiettivo di integrare il criterio di sostenibilità all'interno della gestione municipale, sia attraverso sovvenzioni annuali. In Spagna un ruolo importante nella promozione e nel sostegno di iniziative locali di Agenda 21 è svolto anche dalle reti di cooperazione territoriale di Comuni e Province nelle diverse regioni [8]. In Italia un impulso decisivo nello sviluppo dei processi di Agenda 21 è venuto dalla nascita del Coordinamento nazionale Agende 21 Locali nel 1999 a Ferrara, che riveste un ruolo di primo piano nella diffusione, valorizzazione e monitoraggio delle esperienze di Agenda 21 Locale in corso, nonché nel favorire la partnership e lo scambio di informazioni tra gli Enti locali. Il Ministero dell'Ambiente con il Bando 2000 per il co-finanziamento di progetti di Agenda 21 Locale ha messo a disposizione delle amministrazioni locali e degli enti parco 12,9 milioni di euro e sta sostenendo l'attuazione di 110 progetti. Nell'ambito del Bando 2002 per il co-finanziamento di programmi di attivazione e di attuazione di Agende 21 Locali, sono pervenute al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 802 proposte progettuali; il 95% dei progetti pervenuti (763) si riferisce alla attivazione di nuove Agende 21 locali mentre il rimanente 5% dei progetti (40) si riferisce alla realizzazione delle azioni più mature del processo di Agenda 21 Locale [9].

Per quanto concerne il Regno Unito, benché terzo per numero in Europa, come si vede, si distanzia considerevolmente da Spagna e Italia. Nonostante sia stato tra i primi Stati in Europa ad adottare una "Strategia nazionale" per lo sviluppo sostenibile (1994), ciò non ha portato ad un completo sviluppo dei processi di Agenda 21 Locale il cui ruolo, infatti, soprattutto negli ultimi cinque anni, ha

Tabella 1 - Indicatori elaborati

		Agenda 21 Locale	Certificazione Iso 14001	Registrazione Emas II
Superficie	Europa	Indicatore 1 $I_{s Ag21} = (N/S) \cdot 10^6$	Indicatore 4 $I_{s Iso 14001} = (N/S) \cdot 10^6$	Indicatore 10 $I_{s EmasII} = (N/S) \cdot 10^6$
	Italia		Indicatore 7 $I_{s Iso 14001} = (N/S) \cdot 10^3$	Indicatore 13 $I_{s EmasII} = (N/S) \cdot 10^5$
Popolazione	Europa	Indicatore 2 $I_p Ag21 = (N/P) \cdot 10^7$	Indicatore 5 $I_p Iso 14001 = (N/P) \cdot 10^7$	Indicatore 11 $I_p EmasII = (N/P) \cdot 10^7$
	Italia		Indicatore 8 $I_p Iso 14001 = (N/P) \cdot 10^6$	Indicatore 14 $I_p EmasII = (N/P) \cdot 10^7$
Densità	Europa	Indicatore 3 $I_d Ag21 = (N/D) \cdot 10^7$	Indicatore 6 $I_d Iso 14001 = (N/D) \cdot 10^7$	Indicatore 12 $I_d EmasII = (N/D) \cdot 10^7$
	Italia		Indicatore 9 $I_d Iso 14001 = (N/D) \cdot 10^2$	Indicatore 15 $I_d EmasII = (N/D) \cdot 10^3$



subìto una diminuzione dell'importanza a fronte di un crescente utilizzo di due nuovi strumenti, Community Strategies (CS) e Local Strategic Partnership (LSPs), introdotti dai Local Government Act del 1999 e del 2000 [10].

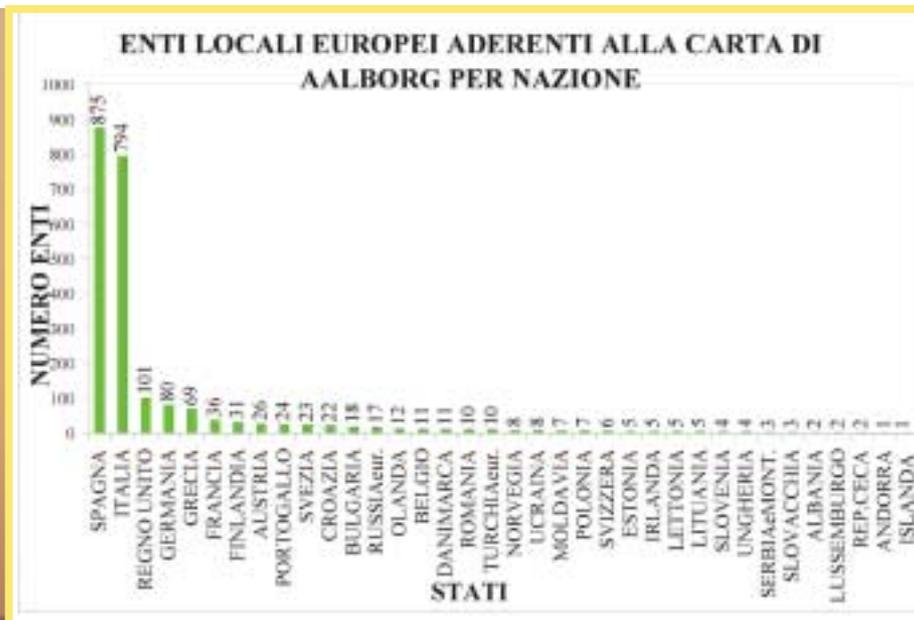
In Germania il numero dei Comuni che hanno attivato un processo di Agenda 21 Locale varia molto da regione a regione (Lander). I dati emersi da una ricerca dell'Agenda - Transfer, riferimento tedesco per l'acquisizione di dati e materiali relativamente alla promozione e alla diffusione dell'Agenda 21 Locale [11], mostrano in maniera evidente che il numero dei Comuni che hanno sviluppato processi di Agenda 21 Locale è più elevato nei Lander Hessen, Nordrhein-Westfalen e Saarland rispetto alle altre regioni tedesche. Nei Lander nati dopo la riunificazione (Brandenburg, Mecklenburg Vorpommern, Sachsen Anhalt, Thüringen), ad esempio, l'attivazione dei suddetti processi ha incontrato delle difficoltà sia in termini organizzativi sia per ragioni di carattere finanziario. Attualmente è comunque in atto una crescita del numero di Comuni che aderiscono, derivante dall'impulso fornito in maniera sinergica dal governo federale e dal governo dei Lander. In particolare, risulta determinante la capacità dei governi di trasmettere ai Comuni le indicazioni

per la redazione dell'Agenda 21 Locale tramite gli uffici preposti, che rappresentano un elemento determinante per la diffusione sul territorio a livello locale di politiche di sostenibilità. È anche grazie a tali strutture che nelle tre città stato (Berlino, Brema, Amburgo), che sono anche *land*, tutte le municipalità hanno predisposto e attivato delle Agende 21 Locali [12]. Infine, in Francia, nonostante gli sforzi compiuti a livello politico e la progressiva revisione dell'apparato normativo che regola la pianificazione del territorio, i processi di Agenda 21 Locale assumono un ruolo ancora marginale. Secondo un'indagine condotta alla fine del 2000 dall'Association 4d (associazione creata nel 1993 per contribuire alla diffusione dei principi sanciti dall'Earth Summit di Rio e per divulgare le esperienze francesi sul tema dello sviluppo sostenibile) soltanto poco più di un centinaio di Enti locali, pari allo 0,5% del totale, l'avevano completata o la stavano attuando [13]. Bisogna tuttavia rilevare, alla luce del complesso sistema di procedure francesi, che sono numerosissimi gli Enti francesi che attuano strategie di sviluppo sostenibile senza necessariamente ricorrere all'implementazione di una Agenda 21 Locale, che viene quindi ad inserirsi, e non a sostituirsi, a questo articolato apparato procedurale [8]. A fronte dei deludenti ri-

scontri numerici sulla sua attuazione, il merito principale di Agenda 21 Locale è proprio quello di aver contribuito a rinnovare profondamente tale apparato e la pratica di programmazione locale.

Analizzando più nel dettaglio la situazione italiana, ad agosto 2004 il numero di Enti locali italiani aderenti alla Carta di Aalborg era 794 [7]. È del 1999 la realizzazione della "Carta di Ferrara", atto costitutivo che segna la nascita del Coordinamento delle Agende 21 Locali Italiane, il movimento per la diffusione dell'Agenda 21 tra le amministrazioni locali in Italia. Poiché i firmatari della Carta di Ferrara devono aver necessariamente aderito alla Carta di Aalborg, si era inizialmente pensato di impostare l'indagine confrontando l'elenco degli Enti locali firmatari della carta di Aalborg con quello degli Enti locali aderenti al Coordinamento Agende 21 Locali Italiane. Ciò non è però stato possibile a causa di una notevole discrepanza tra i due elenchi, tuttora non risolta: molti Enti locali presenti nella lista del Coordinamento Agende 21 Locali non erano invece presenti in quella degli aderenti alla Carta di Aalborg. Pertanto, ci si è limitati a considerare il numero di Enti locali aderenti al Coordinamento Agende 21 Locali Italiane (298 in totale) al gennaio 2004 riportati nel grafico in Figura 3 [14]. Si può notare che la Lom-

Figura 2



bardia occupa la prima posizione con 58 Enti locali aderenti, pari al 19,5% del totale, seguita da Emilia Romagna (39) con il 13,1% e dal Veneto (26) con l'8,7%. La presenza nei primi posti di queste regioni può essere dovuta alla loro maggior disponibilità economica, la quale favorisce l'implementazione di processi di Agenda 21 Locale. Tale ipotesi trova conferma in una ricerca condotta nel 2002 da Focus Lab [15].

### CERTIFICAZIONE ISO 14001: DIFFUSIONE IN EUROPA E IN ITALIA

Alla data del 31 dicembre 2003 il numero di certificazioni ISO 14001 in Europa era 28.011, pari al 45,6% del totale mondiale. La Figura 4 mostra la suddivisione per Nazioni europee che superano il numero di 100 certificazioni ISO 14001 [16]. Come si può notare la Spagna è il Paese che presenta il maggior numero di certificazioni ISO 14001 (4.860), seguito da Germania (4.150) e Italia (3.121).

In Italia, alla data del 31 dicembre 2003 il numero di certificazioni ISO 14001 era 3.121 [16], pari all'11,1% del totale europeo. Alla data del 30 giugno 2004 il numero è aumentato di 671 unità arrivando a 3.792 [17]. L'andamento negli anni del numero di certificazioni ISO 14001 in Italia è

riportato in Figura 5. Si noti come tale numero, a partire dal 1996 (anno dell'entrata in vigore della norma), sia costantemente aumentato nel corso degli anni. Il grafico in Figura 6 mostra la suddivisione per Regione del numero di certificazioni ISO 14001 [17]. Come si può vedere è la Lombardia a detenere il primato di certificazioni ISO 14001 (649) con il 17,1% del totale nazionale, seguita da Campania (440) con l'11,6% e Piemonte (388) con il 10,2%. La presenza di Lombardia e Piemonte al primo e al terzo posto, può essere spiegato col fatto che esse sono due delle regioni più "forti" dal punto di vista economico ed industriale in Italia, quindi più propense ad investire economicamente sulle certificazioni ambientali nella prospettiva da parte delle organizzazioni di ricevere benefici soprattutto in termini di competitività sul mercato. Per le considerazioni sulla Campania si rimanda al paragrafo successivo.

### REGISTRAZIONE EMAS: DIFFUSIONE IN EUROPA E IN ITALIA

Alla data del 15 luglio 2004 il numero di organizzazioni registrate Emas in Europa era 3.042 [18]. Il grafico in Figura 7 mostra l'andamento nel tempo del numero di organizzazioni registrate Emas in Europa e in

Italia [18], [19]. L'andamento europeo mostra un trend di crescita fino a dicembre 2001 ed una successiva flessione dovuta al mancato rinnovo da parte di alcune organizzazioni della registrazione Emas. Tornando alla Figura 4 che riporta anche il numero di organizzazioni registrate Emas al luglio 2004 [18], si può notare come la Germania risulti largamente in testa alla classifica con 1.697 registrazioni, pari al 55,8% del totale, seguita da Spagna (383) con il 12,6% e Austria (257) con l'8,5%. L'Italia occupa la quarta posizione con 202 organizzazioni registrate, pari al 6,6% del totale. La presenza nei primi posti dei Paesi scandinavi trova una motivazione non solo nella tradizionale politica di attenzione alla difesa dell'ambiente in questi Paesi ma anche in considerazioni di ordine commerciale e di occupazione del mercato. L'adesione delle organizzazioni ad Emas risponde non solo ad esigenze ambientali ma rappresenta un fattore della loro competitività nel mercato europeo e mondiale [20]. Il netto predominio della Germania può essere attribuibile alla decisione di tale Paese (a differenza degli altri Stati europei) di utilizzare, quali soggetti promotori della diffusione del Regolamento, organismi vicini alla realtà industriale (ad esempio Camere del Commercio e dell'Artigianato). L'Italia, nonostante il ritardo iniziale dovuto

Tabella 2 - Agenda 21 Locale: situazione in Europa

Situazione Europea								
	Indicatore 1 Ia Ag21	Indicatore 2 Ib Ag21	Indicatore 3 Ic Ag21	N° Enti locali aderenti Carta di Aalborg				
1	Italia	2.634	Spagna	213	Spagna	1.080	Spagna	875
2	Andorra	2.132	Andorra	148	Italia	416	Italia	794
3	Spagna	1.729	Italia	138	Finlandia	207	Regno Unito	101
4	Lussemburgo	773	Grecia	68	Svezia	115	Germania	80
5	Grecia	523	Finlandia	60	Grecia	86	Grecia	69
6	Turchia est.	421	Croazia	50	Russia est.	65	Francia	36
7	Regno Unito	414	Lussemburgo	45	Norvegia	57	Finlandia	31
8	Croazia	389	Estonia	35	Regno Unito	42	Austria	26
9	Belgio	360	Islanda	35	Islanda	37	Portogallo	24
10	Austria	310	Austria	32	Germania	34	Svezia	23
11	Olanda	289	Svezia	26	Francia	33	Croazia	22
12	Portogallo	261	Portogallo	24	Croazia	28	Bulgaria	18
13	Danimarca	255	Bulgaria	23	Austria	27	Russia est.	17
14	Germania	224	Lettonia	21	Bulgaria	26	Olanda	12
15	Moldavia	208	Slovenia	21	Portogallo	22	Belgio	11
16	Slovenia	197	Danimarca	20	Estonia	16	Danimarca	11
17	Bulgaria	162	Norvegia	18	Lettonia	13	Romania	10
18	Svizzera	145	Regno Unito	17	Romania	11	Turchia est.	10
19	Estonia	111	Moldavia	16	Ucraina	10	Norvegia	8
20	Finlandia	92	Turchia est.	15	Danimarca	9	Ucraina	8
21	Lettonia	77	Lituania	14	Irlanda	9	Moldavia	7
22	Lituania	77	Irlanda	13	Lituania	9	Polonia	7
23	Irlanda	73	Belgio	11	Polonia	6	Svizzera	6
24	Albania	70	Germania	10	Moldavia	5	Estonia	5
25	Francia	66	Svizzera	9	Slovenia	4	Irlanda	5
26	Slovacchia	61	Olanda	7	Ungheria	4	Lettonia	5
27	Svezia	51	Albania	6	Belgio	3	Lituania	5
28	Ungheria	43	Francia	6	Olanda	3	Slovenia	4
29	Romania	42	Slovacchia	5	Serbia e Mont.	3	Ungheria	4
30	Serbia e Mont.	29	Romania	4	Slovacchia	3	Serbia e Mont.	3
31	Norvegia	25	Ungheria	4	Svizzera	3	Slovacchia	3
32	Rep.Ceca	25	Serbia e Mont.	3	Turchia est.	3	Albania	2
33	Polonia	22	Polonia	2	Albania	2	Lussemburgo	2
34	Ucraina	13	Rep.Ceca	2	Andorra	1	Rep.Ceca	2
35	Islanda	10	Russia est.	2	Lussemburgo	1	Andorra	1
36	Russia est.	4	Ucraina	2	Rep.Ceca	1	Islanda	1

Situazione Europea								
	Indicatore 4 Is Iso 14001	Indicatore 5 Ip Iso 14001		Indicatore 6 Id Iso 14001		N° Certificazioni Iso 14001		
1	Liechtenstein	12.500	Liechtenstein	6.154	Svezia	11.550	Spagna	4.860
2	Olanda	2.798	Svezia	2.603	Finlandia	7.660	Germania	4.150
3	Svezia	2.798	Finlandia	2.038	Spagna	6.000	Italia	3.121
4	Danimarca	1.649	Svezia	1.586	Norvegia	2.500	Regno Unito	2.917
5	Malta	1.266	Danimarca	1.321	Francia	2.180	Francia	2.344
6	Lussemburgo	1.236	Spagna	1.182	Germania	1.781	Svezia	2.310
7	Regno Unito	1.198	Slovonia	1.062	Italia	1.634	Olanda	1.162
8	Germania	1.162	Norvegia	777	Regno Unito	1.200	Svezia	1.155
9	Italia	1.038	Olanda	727	Svezia	656	Finlandia	1.059
10	Slovonia	1.011	Lussemburgo	722	Ungheria	594	Danimarca	711
11	Belgio	992	Ungheria	630	Danimarca	573	Ungheria	637
12	Spagna	960	Austria	622	Austria	521	Rep.Ceca	605
13	Rep.Ceca	767	Rep.Ceca	589	Rep.Ceca	465	Austria	500
14	Ungheria	604	Italia	541	Polonia	330	Polonia	434
15	Austria	596	Estonia	520	Irlanda	304	Norvegia	350
16	Turchia eur.	568	Germania	500	Olanda	302	Belgio	303
17	Svezia	513	Regno Unito	492	Estonia	239	Portogallo	246
18	Francia	431	Irlanda	434	Portogallo	225	Slovonia	205
19	Andorra	426	Francia	385	Slovonia	216	Irlanda	170
20	Finlandia	313	Andorra	296	Russia eur.	185	Turchia	135
21	Portogallo	270	Belgio	295	Lituania	131		
22	Irlanda	242	Portogallo	246	Grecia	112		
23	Estonia	164	Lituania	199	Irlanda	111		
24	Slovacchia	149	Turchia eur.	198	Romania	102		
25	Polonia	139	Slovacchia	135	Belgio	90		
26	Lituania	110	Croazia	117	Croazia	67		
27	Norvegia	100	Polonia	112	Slovacchia	66		
28	Croazia	92	Irlanda	106	Lituania	54		
29	Grecia	68	Malta	101	Turchia eur.	47		
30	Romania	40	Grecia	85	Bulgaria	25		
31	Lettonia	31	Lettonia	84	Serbia e Mont.	20		
32	Serbia e Mont.	20	Romania	43	Lussemburgo	19		
33	Bulgaria	15	Bulgaria	22	Liechtenstein	10		
34	Irlanda	3	Serbia e Mont.	20	Ucraina	5		
35	Russia eur.	1	Russia eur.	4	Andorra	1		
36	Ucraina	1	Ucraina	1	Malta	0,3		

Tabella 3 - Certificazione Iso 14001: situazione in Europa

to alla mancata costituzione del Comitato Ecolabel-Ecoaudit, è comunque presente nelle prime posizioni [20].

Analizzando complessivamente i dati presenti in Figura 4, si può notare una tendenza generale simile per quanto concerne la presenza dei medesimi Stati nelle prime posizioni sia per il numero di certificazioni, sia per il numero di registrazioni. Rappresentano delle eccezioni la presenza dell'Austria, al terzo posto nella classifica delle registrazioni Emas rispetto alla posizione di medio-bassa classifica occupata relativamente alle certificazioni ISO 14001, e la Francia che, nel numero di registrazioni, perde diverse posizioni rispetto al numero di certificazioni.

Alla data del 15 luglio 2004 il numero di organizzazioni registrate Emas in Italia era 202 [18]. Il grafico in Figura 7 mostra un costante aumento del numero di organizzazioni registrate Emas in Italia nel corso degli anni. Tale andamento è molto positivo, soprattutto in considerazione del fatto che il 76% di registrazioni Emas in Italia riguarda organizzazioni medio-grandi mentre la maggior parte delle aziende italiane è di dimensioni medio-piccole.

Queste ultime non ottengono particolari vantaggi nell'adottare un Sga in quanto non sono conosciute al grande pubblico e non possono approfittare dei vantaggi di immagine che Emas è in grado di dare. Inoltre, il costo per l'implementazione di un Sga può essere troppo elevato per una piccola azienda.

Figura 3



Proprio per far fronte a questa situazione, sono stati disposti diversi tipi di incentivi dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio (con decreto 7/5/2003, attuativo del fondo per lo sviluppo sostenibile previsto dall'articolo 109 della legge n.388/2000, poi modificato dall'articolo 62 della legge 448/2001) tramite i quali è possibile ottenere sgravi fiscali per le spese sostenute per l'implementazione di un Sga. Tornando alla Figura 6, l'Emilia Romagna è la regione con più registrazioni (74), pari al 36,6% del totale nazionale. Seguono la Lombardia (41) con il 20,3% e il Veneto (16) con il 7,9%. L'Umbria è l'unica regione a non avere alcuna organizzazione registrata Emas.

Considerando nel complesso i dati del grafico in Figura 6, Lombardia ed Emilia Romagna risultano all'avanguardia nel campo della certificazione ambientale; in particolare, la Lombardia occupa la prima posizione nella classifica relativa al numero di certificazioni ISO 14001 mentre l'Emilia Romagna guida la classifica delle registrazioni Emas.

Ciò può essere dovuto alla politica di contributi per la certificazione ambientale, nata soprattutto in queste due regioni negli ultimi anni [21].

In linea generale, in entrambe le classifiche troviamo tutte le grandi regioni del centro-nord Italia nelle prime posizioni; tra le regioni del centro-sud spicca la pre-

senza della Campania al secondo posto per numero di certificazioni ISO 14001. È ipotizzabile che anche in questo caso tale posizione sia stata raggiunta grazie alla forte politica di incentivi economici per le Pmi (piccole-medie imprese) per la gestione sostenibile dell'ambiente in Campania negli ultimi anni [21].

Volendo considerare nel dettaglio le Pubbliche Amministrazioni, alla fine del mese di giugno 2004 in Italia risultavano essere in possesso di certificazione ambientale 64. In particolare, 56 avevano solo la certificazione ISO 14001, una (Comune di S. Michele Bibione) aveva solo la registrazione Emas e sette (Comune di Cavriago, Comune di Cesana Torinese, Comune di Sarmato, Comune di Varese Ligure, Parco Naturale Mont Avic, Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi e Provincia di Viterbo-Assessorato Ambiente) possedevano entrambe. Tale dato, se posto a confronto con quello relativo ad Agenda 21 Locale (298), appare modesto, ma in considerazione del fatto che gli strumenti volontari per l'implementazione dei Sga sono nati per le aziende, e solo successivamente sono stati indirizzati a realtà pubbliche e territoriali, lo scarto viene ridimensionato. In particolare, si può ritenere che in futuro il divario tra i due strumenti tenderà a diminuire, in relazione alla nuova ed esplicita propensione all'implementazione di Sga nell'ambito delle pubbliche am-

ministrazioni, confermata anche dal trend positivo evidenziato in Figura 8 [22].

## INDICATORI ELABORATI

I dati fin qui mostrati, essendo in valore assoluto, non esprimono in maniera esauritiva l'effettivo stato di diffusione dei processi di Agenda 21 Locale e di certificazione ambientale.

Pertanto, si è deciso di elaborare degli indicatori capaci di tenere conto della superficie, della popolazione e della densità di ogni Stato europeo e regione italiana [23].

La formula generale degli indicatori è la seguente:

$$I_x P = (N/X) \times 10^n$$

Dove:

$I_x$  = Indicatore relativo a superficie (Is), popolazione (Ip) o densità (Id);

P = processo considerato: Agenda 21 (Ag21), Iso 14001 o Emas II;

N = Numero Enti aderenti Carta di Aalborg, certificazioni Iso 14001 o organizzazioni registrate Emas II;

X = Superficie in km<sup>2</sup> (S), popolazione (numero di abitanti) (P) o densità (numero abitanti/km<sup>2</sup>) (D);

10<sup>n</sup> = Fattore moltiplicativo (la cui scelta si basa sulla volontà di evitare il più possibile l'utilizzo di numeri decimali nella costruzione delle tabelle relative ai diversi indicatori, per rendere più immediata la comprensione delle stesse).

La Tabella 1 mostra nel dettaglio tutti gli indicatori elaborati.

È bene specificare che il valore degli indicatori elaborati ha valenza solo in termini di ordinamento degli Stati europei e delle regioni italiane nelle classifiche presentate nelle tabelle che seguono.

## INDICATORI RELATIVI AD AGENDA 21 LOCALE

Il motivo che ha portato all'elaborazione di solamente tre indicatori (relativi all'Eu-

Figura 4



ropa), a differenza dei sei relativi sia alla certificazione Iso 14001 sia alla registrazione Emas II, è dovuto alla già evidenziata discrepanza riscontrata tra gli Enti locali italiani presenti nell'elenco dei firmatari della Carta di Aalborg e quelli presenti nell'elenco degli aderenti al Coordinamento Agende 21 Locali Italiane.

La Tabella 2 mostra nel dettaglio le classifiche relative agli Indicatori 1, 2 e 3 e, nella quarta colonna, la classifica assoluta relativa al numero di Enti locali firmatari della Carta di Aalborg per Stato europeo (Figura 2). Come si vede dalla Tabella 2, utilizzando l'indicatore Is Ag21 (Indicatore 1), si riscontra la presenza ai primi posti dei Paesi con una estensione territoriale minore, con alcune eccezioni come Italia e Spagna che, rispetto alla classifica assoluta, si confermano nelle prime tre posizioni. Questo dimostra che in questi due Paesi i processi di Agenda 21 Locale sono ben radicati e distribuiti su tutto il territorio nazionale. Da notare come i Paesi scandinavi e la Russia appaiano negli ultimi posti, in relazione al fatto che i loro territori sono in gran parte inaccessibili alle attività umane. Se si considerano i va-

lori di Ip Ag21 (Indicatore 2), si può notare come ancora una volta Spagna e Italia si confermino nelle prime tre posizioni. Interessante notare anche il secondo posto di Andorra (come nel caso dell'Indicatore 1). La presenza in testa alla classifica dei Paesi scandinavi è la dimostrazione del fatto che in tali Stati si è creata una notevole cultura dello sviluppo sostenibile, coinvolgendo un considerevole numero di abitanti rispetto al totale.

Le posizioni di retrovia occupate da Regno Unito, Germania e Francia sia in questa classifica che in quella precedente, confermano le difficoltà di espansione dei processi di Agenda 21 Locale in questi Paesi, già sottolineate nelle considerazioni relative alla Figura 2.

Infine, considerando i valori di Id Ag21 (Indicatore 3), si ha la conferma di Spagna, Italia, Paesi scandinavi e Grecia come gli Stati europei all'avanguardia nei processi di sviluppo sostenibile. La Russia, nonostante la vastità del suo territorio, rispetto alla densità di popolazione si trova ai primi posti. Al contrario, Paesi come Andorra e Lussemburgo, tra i primi nelle classifiche relative agli Indicatori 1 e 2, vengono a trovarsi tra gli ultimi. Da notare che le considerazioni fatte in precedenza per Regno Unito, Germania e Francia vengono confermate anche dai valori assunti da questo indicatore (non tanto per le posizioni occupate, ma per la grande differenza numerica nei valori assunti dall'indicatore: 42, 34 e 33, rispetto a Spagna - 1.080 - e Italia - 416).

## INDICATORI RELATIVI ALLA CERTIFICAZIONE ISO 14001

### Europa

La Tabella 3 mostra nel dettaglio le classifiche relative agli Indicatori 4, 5 e 6 e, nella quarta colonna, la classifica assoluta relativa agli Stati europei che superano il numero di 100 certificazioni Iso 14001. Relativamente all'indicatore Is Iso14001 (Indicatore 4) è possibile notare come i primi sei posti siano occupati da Paesi di dimensioni medio-piccole (vedi Liechtenstein), seguiti dai Paesi più industrializzati d'Europa (Regno Unito, Germania e Italia) ad eccezione della Francia (che occupa una posizione più arretrata nella classifica). In linea generale la tendenza riscontrata rispecchia l'analisi effettuata relativamente alla diffusione dei processi di Agenda 21 Locale in Eu-



ropa in relazione all'estensione territoriale dei Paesi europei. Considerando i valori di Ip Iso 14001 (Indicatore 5), il Liechtenstein, rispetto alla classifica precedente, si conferma di gran lunga al primo posto. Seguono i Paesi scandinavi avvalorando ulteriormente le considerazioni relative alla Tabella 2.

L'Italia, così come Regno Unito, Germania e Francia, perde diverse posizioni rispetto alla classifica relativa all'Indicatore 4.

Si confermano nelle ultime due posizioni Russia e Ucraina. Infine, considerando Id Iso14001 (Indicatore 6) è possibile notare come i Paesi scandinavi occupino le prime posizioni ed il Liechtenstein, primo nelle due classifiche precedenti, si trovi solamente al quart'ultimo posto. Nelle prime



Figura 5

dieci posizioni troviamo tutti i Paesi più industrializzati d'Europa, compresa l'Italia. L'Ucraina, rispetto alle precedenti classifiche, si conferma nelle ultime posizioni.

### Italia

Sono stati calcolati i valori dei tre indicatori per ogni regione (Tabella 4). Dai valori dell'indicatore Is Iso 14001 (Indicatore 7) la Campania risulta al primo posto e la Lombardia al secondo, confermando, seppure invertite, le prime due posizioni della classifica assoluta (quarta colonna). Al terzo posto si colloca la Liguria. Nelle ultime posizioni si confermano, rispetto alla classifica assoluta, Umbria e Basilicata, mentre Sardegna e Trentino Alto Adige prendono il posto di Molise e Valle d'Aosta. Relativamente all'indicatore Ip Iso14001 (Indicatore 8) è da notare come le prime posizioni siano occupate da Valle d'Aosta (ultima nella classifica assoluta), Molise e Abruzzo. Emilia Romagna, Piemonte e Liguria si confermano sostanzialmente alle medesime posizioni rispetto alla classifi-

Tabella 4 - Certificazione Iso 14001: situazione in Italia

Struttura Italiana								
	Indicatore 7 Is Iso 14001		Indicatore 8 Ip Iso 14001		Indicatore 9 Id Iso 14001		N° Certificazioni Iso 14001	
1	Campania	32	Valle d'Aosta	191	Piemonte	220	Lombardia	649
2	Lombardia	27	Molise	113	Emilia Romagna	213	Campania	440
3	Liguria	26	Abruzzo	109	Lombardia	178	Piemonte	280
4	Veneto	18	Emilia Romagna	96	Sardegna	161	Emilia Romagna	285
5	Emilia Romagna	17	Piemonte	90	Veneto	133	Vasto	320
6	Piemonte	15	Liguria	85	Puglia	128	Puglia	205
7	Puglia	14	Campania	76	Torino	120	Sicilia	196
8	Abruzzo	13	Veneto	72	Abruzzo	118	Torino	185
9	Lazio	10	Lombardia	71	Campania	103	Lazio	165
10	Friuli V.G.	9	Basilicata	66	Sicilia	99	Abruzzo	140
11	Molise	8	Puglia	65	Trentino A.A.	83	Liguria	139
12	Sicilia	5	Sardegna	62	Basilicata	66	Sardegna	103
13	Torino	3	Trentino A.A.	60	Valle d'Aosta	62	Calabria	76
14	Marche	7	Friuli V.G.	57	Calabria	56	Marche	73
15	Valle d'Aosta	7	Torino	52	Lazio	54	Friuli V.G.	61
16	Calabria	5	Marche	49	Molise	50	Trentino A.A.	87
17	Basilicata	4	Umbria	41	Marche	47	Basilicata	40
18	Sardegna	4	Sicilia	39	Liguria	46	Molise	37
19	Trentino A.A.	4	Calabria	37	Friuli V.G.	43	Umbria	34
20	Umbria	4	Lazio	31	Umbria	34	Valle d'Aosta	23

Situazione Europea								
	Indicatore 10 Is EmasII	Indicatore 11 Ip EmasII		Indicatore 12 Id EmasII		N° Organizzazioni registrate Emas II		
1	Germania	475	Austria	339	Germania	728	Germania	1.697
2	Malta	386	Danimarca	224	Svezia	575	Spagna	363
3	Austria	306	Germania	204	Spagna	473	Austria	287
4	Danimarca	278	Svezia	180	Austria	268	Italia	202
5	Belgio	93	Spagna	93	Norvegia	264	Danimarca	120
6	Spagna	76	Norvegia	82	Finlandia	253	Svezia	115
7	Italia	67	Finlandia	73	Italia	196	Regno Unito	64
8	Olanda	65	Italia	36	Danimarca	97	Finlandia	38
9	Lussemburgo	39	Belgio	28	Regno Unito	26	Norvegia	27
10	Regno Unito	26	Malta	26	Francia	21	Belgio	29
11	Svezia	26	Lussemburgo	23	Irlanda	14	Olanda	27
12	Rep.Ceca	18	Irlanda	20	Portogallo	14	Francia	23
13	Portogallo	16	Olanda	17	Grecia	12	Portogallo	15
14	Finlandia	11	Portogallo	15	Rep.Ceca	11	Rep.Ceca	14
15	Irlanda	11	Rep.Ceca	14	Belgio	9	Grecia	10
16	Norvegia	11	Regno Unito	11	Olanda	7	Irlanda	8
17	Grecia	8	Grecia	9	Lussemburgo	1	Lussemburgo	1
18	Francia	4	Francia	4	Malta	1	Malta	1
19	Slovacchia	2	Slovacchia	2	Malta	0,1	Slovacchia	1

Tabella 5 - Registrazione Emas: situazione in Europa



Figura 6

ca precedente. L'ultima posizione è occupata dal Lazio. Considerando i valori di Id Iso14001 (Indicatore 9), è il Piemonte a occupare la prima posizione, seguito da Emilia Romagna e Lombardia. È interessante notare come la Sardegna, ultima nella classifica relativa all'Indicatore 7, occupi la quarta posizione e come la Liguria, tra le prime nelle classifiche degli indicatori 7 e 8, occupi la terz'ultima posizione. L'ultimo posto è occupato dall'Umbria che conferma la tendenza riscontrata anche nelle classifiche precedenti e in quella assoluta.

## INDICATORI RELATIVI ALLA REGISTRAZIONE EMAS

### Europa

I valori dei tre indicatori sono riportati in Tabella 5. Per Is EmasII (Indicatore 10), si nota come Germania e Austria confermino le posizioni occupate nella classifica assoluta (quarta colonna). Spicca il secondo posto di Malta, ultima nella classifica assoluta, e la penultima posizione occupata dalla Francia, confermando la considerazione, già sottolineata riguardo Agenda 21 Locale e certificazione Iso 14001, che in questo Paese non vi è una rilevante distribuzione sul territorio nazionale di processi di sviluppo sostenibile, probabilmente anche perché caratterizzato per sua natura da una presenza esigua di problematiche ambientali rilevanti. L'Italia si colloca in settima posizione perdendo tre posti rispetto alla classifica assoluta. La Slovacchia rimane in ultima posizione. Valutando i valori di Ip EmasII (Indicatore 11) emerge che è l'Austria ad occupare la prima posizione, seguita da Danimarca e Germania. L'Italia conferma sostanzialmente la posizione ottenuta con il primo indicatore passando dal settimo all'ottavo posto. Conferma anche delle ultime due posizioni occupate rispettivamente da Francia e Slovacchia. Malta, seconda nella prima classifica, si colloca in questo caso a metà classifica. I Paesi scandinavi si trovano tra i primi posti, confermando le considerazioni già espresse per quanto riguarda i processi di Agenda 21 Locale (Tabella 2) e di certificazione Iso 14001 (Tabella 3). Regno Unito e Francia occupano rispettivamente la quart'ultima e la penultima posizione. I valori di Id EmasII (Indicatore 12) indicano che la Germania torna ad occupare la prima posizione mentre l'Austria, si colloca al quarto posto. Si ha inoltre un'ulteriore conferma dei Paesi scandinavi e



della Spagna nelle prime posizioni e dell'Italia al settimo posto, già occupato nella classifica relativa all'Indicatore 10. La Francia, penultima nelle due classifiche precedenti, si ritrova in questo caso a metà classifica. Malta riconferma quanto precedentemente detto ponendosi all'ultimo posto.

### Italia

I valori dei tre indicatori sono riportati in Tabella 6. Secondo i valori di Is EmasII (Indicatore 13) l'Emilia Romagna si pone abbondantemente al primo posto della classifica (così come nella classifica assoluta) con un valore numerico quasi doppio rispetto alla Lombardia, che segue al secondo posto. Al terzo posto si trova la Liguria. L'ultima posizione è occupata dall'Umbria (si ricorda che questa regione non ha organizzazioni registrate Emas). In linea generale, si trovano le regioni del Centro-Nord Italia nella prima parte della classifica e le regioni del Centro-Sud nella seconda parte, dimostrando una più radicata e distribuita presenza di registrazioni Emas sul territorio del Centro-Nord Italia piuttosto che del Centro-Sud. I valori di Ip EmasII (Indicatore 14) confermano l'Emilia Romagna in prima posizione, seguita però da Valle d'Aosta e Molise.

Le ultime posizioni sono tendenzialmente occupate dalle stesse regioni, seppur in ordine differente rispetto a quanto ottenuto con Is EmasII, con l'unica eccezione della presenza della Campania al posto della Basilicata. Infine, secondo i valori di Id EmasII (Indicatore 15) anche in questo caso il primo posto è occupato dall'Emilia Romagna, con un valore numerico quasi quadruplo rispetto a quello della Lombardia, che segue al secondo posto.

La Toscana occupa la terza posizione mentre il Trentino Alto Adige conferma il quarto posto della classifica precedente. Altra conferma arriva da Puglia e Calabria che si collocano al terzultimo e al penultimo posto.

### CONCLUSIONI

Tutti i dati sopra considerati mostrano che il numero relativo ai processi di Agenda 21 Locale e certificazione ambientale, sia in Europa sia in Italia, è stato e continua ad essere, generalmente, in costante aumento, evidenziando la sempre più forte presa di coscienza del concetto di sviluppo sostenibile da parte delle organizzazioni e in particolare degli Enti locali.



Figura 7

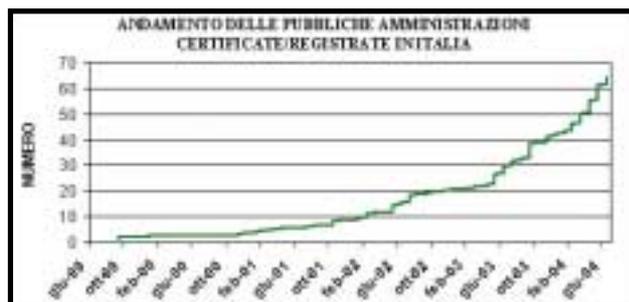


Figura 8

Dall'analisi dei valori degli indicatori elaborati, tale costante aumento non si sta dimostrando omogeneo geograficamente. Vi sono infatti delle aree geografiche in cui il concetto di sviluppo sostenibile appare più radicato.

Se consideriamo l'Europa, tali aree sono occupate da Paesi come Italia e Spagna (soprattutto per i processi di Agenda 21 Locale) e dai Paesi scandinavi. La Germania, come l'Austria, veste un ruolo di primo piano solamente per quanto riguarda le registrazioni Emas. Il Regno Unito e soprattutto la Francia non sembrano essere al passo degli altri Paesi europei più industrializzati per quanto riguarda l'utilizzo degli strumenti di gestione ambientale sopra descritti, pensando comunque, come detto, con altre forme di approccio alla sostenibilità.

Tra i Paesi balcanici, i più avanti in questo senso sembrano essere Croazia, relativamente ai processi di Agenda 21 Locale, e Slovenia, per quanto riguarda le certificazioni Iso 14001.

Tali Paesi non presentano però alcuna organizzazione con registrazione Emas. In ritardo nell'applica-



## BIBLIOGRAFIA

- [1] S. Gervasoni, *Sistemi di gestione ambientale*. Ed. Hoepli, 2000.
- [2] E. Perotto, *Sga per creare valore*, Documento CQA DSA.01.ADA, Centro per la Qualità di Ateneo-Politecnico di Milano, 2002. [www.cqa.polimi.it/attivita/ambiente](http://www.cqa.polimi.it/attivita/ambiente).
- [3] Anpa e Ambiente Italia, *Linee Guida per le Agende 21 Locali*, Manuale Anpa, 2000.
- [4] AA.VV., *Brundtland Commission - Rapporto "Our Common Future"*. Oxford University Press, Oxford, 1987.
- [5] Fondazione Lombardia per l'Ambiente, *Guida europea all'Agenda 21 Locale*. Iclei, 1999.
- [6] Regolamento CE n.761 del 19/03/01, "Sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit (Emas II)" (GUCE 24 aprile 2001, n.114).
- [7] Campagna europea delle Città Sostenibili ([www.sustainable-cities.org](http://www.sustainable-cities.org)).
- [8] A. Cavaliere, S.M. Guarini, M. Madeddu, *Osservatorio Agenda 21 Locale*, Dipartimento Interateneo Territorio - Politecnico e Università di Torino, 2002. [www.agenda21locale.polito.it](http://www.agenda21locale.polito.it)
- [9] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (2004). [www.minambiente.it/SVS/agenda21/agenda.htm](http://www.minambiente.it/SVS/agenda21/agenda.htm)
- [10] A. Cavaliere, S.M. Guarini, M. Madeddu, *Osservatorio Agenda 21 Locale*, Dipartimento Interateneo Territorio - Politecnico e Università di Torino, 2001. [www.agenda21locale.polito.it](http://www.agenda21locale.polito.it)
- [11] Agenda-Transfer: [www.agenda-transfer.de](http://www.agenda-transfer.de)
- [12] P. Loschi, *Osservatorio Agenda 21 Locale*, Dipartimento Interateneo Territorio - Politecnico e Università di Torino, 2003. [www.agenda21locale.polito.it](http://www.agenda21locale.polito.it)
- [13] Association 4d, [www.association4d.org](http://www.association4d.org).
- [14] Coordinamento Agenda 21 Locali italiane, 2004, [www.a21italy.net](http://www.a21italy.net).
- [15] AA. VV., *Agenda 21 Locale in Italia*, Focus Lab, 2002. [www.focus-lab.it](http://www.focus-lab.it)
- [16] IsoWorld: [www.ecology.or.jp/isoworld](http://www.ecology.or.jp/isoworld).
- [17] Sincert, [www.sincert.it](http://www.sincert.it).
- [18] Emas, [europa.eu.int](http://europa.eu.int).
- [19] Apat, [www.apat.it](http://www.apat.it).
- [20] E. Perotto, Documento CQA DSA.01.ACD, Centro per la Qualità di Ateneo-Politecnico di Milano, 2002. [www.cqa.polimi.it/attivita/ambiente](http://www.cqa.polimi.it/attivita/ambiente).
- [21] Uni (Ente Nazionale Italiano di Unificazione), [www.uni.com](http://www.uni.com).
- [22] F. Donati, *Metodologie a confronto per la determinazione degli aspetti ambientali significativi ai fini dell'implementazione di un Sga*. Tesi di Laurea presso Università degli Studi di Milano - Bicocca, Fac. Scienze Ambientali, 2004.
- [23] D. Serluca, *Indicatori e indici in ambito Agenda 21 Locale e certificazione ambientale: applicazione alla realtà territoriale del Comune di Desio*. Tesi di Laurea presso Università degli Studi di Milano - Bicocca, Fac. di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, 2004.

zione degli strumenti di sostenibilità appaiono i Paesi dell'Est e la Russia. È di difficile interpretazione la situazione relativa agli Stati più piccoli (ad esempio Andorra e Lussemburgo), per i quali i valori degli indicatori variano notevolmente, come era prevedibile.

Se si considera la situazione italiana, le regioni in cui sono più sviluppati i processi di Agenda 21 Locale e certificazione ambientale sembrano essere le grandi regioni del Nord, in particolare Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte e Veneto. Tali regioni, infatti, appaiono nelle prime posizioni nella maggior parte dei casi considerati. Al contrario, le regioni in assoluto meno predisposte allo sviluppo sostenibile sembrano essere la Calabria e l'Umbria, la quale non presenta alcuna organizzazione con registrazione Emas. La considerazione espressa riguardo i Paesi europei di dimensioni estremamente ridotte si ripropone anche a livello italiano. Infatti, regioni come Valle d'Aosta e Molise, nei diversi grafici considerati, occupano posizioni notevolmente diverse, presentandosi anche nei primi posti, nel caso degli indici relativi alla popolazione. In linea generale si nota una disomogeneità di applicazione dei processi relativi a Agenda 21 Locale e certificazione ambientale tra regioni del Centro-Nord e regioni del Centro-Sud, nella quale area geografica la Campania sembra essere la regione più "sostenibile", soprattutto considerando le certificazioni Iso 14001. In termini percentuali, relativamente alle certificazioni Iso 14001, alle regioni del Nord Italia (Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia Romagna, Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia) appartiene, con 2.038 certificazioni, il 53,8% del totale nazionale. Alle regioni del Centro Italia (Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo e Sardegna), con 699 certificazioni, appartiene il 18,4%, mentre alle regioni del Sud Italia (Campania, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia), con 1.055 certificazioni, appartiene il 27,8%. Se consideriamo invece il numero di organizzazioni registrate Emas, alle regioni del Nord Italia appartiene, con 157 registrazioni, il 77,7% del totale nazionale; alle regioni del Centro Italia, con 27 registrazioni, appartiene il 13,4% del totale nazionale, mentre alle regioni del Sud Italia, con 18 registrazioni, appartiene l'8,9% del totale nazionale. ■

Tabella 6  
Registrazione Emas:  
situazione in Italia

Situazione Italiana								
	Indicatore 13 In Emas		Indicatore 14 In Emas		Indicatore 15 In Emas	N° Organizzazioni registrate Emas II		
1	Emilia Romagna	334	Lombardia	185	Emilia Romagna	409	Emilia Romagna	74
2	Lombardia	172	Valle d'Aosta	166	Lombardia	107	Lombardia	61
3	Liguria	92	Molise	61	Toscana	78	Veneto	16
4	Veneto	57	Trentino A.A.	53	Trentino A.A.	72	Friuli	12
5	Valle d'Aosta	61	Lombardia	45	Friuli	71	Toscana	12
6	Toscana	52	Veneto	35	Veneto	65	Lazio	7
7	Friuli	47	Toscana	34	Valle d'Aosta	54	Campania	6
8	Molise	45	Basilicata	33	Abruzzo	34	Liguria	5
9	Campania	44	Abruzzo	31	Basilicata	33	Sicilia	3
10	Lazio	41	Liguria	31	Sardegna	29	Trentino A.A.	3
11	Abruzzo	37	Friuli V.G.	21	Molise	27	Abruzzo	4
12	Trentino A.A.	37	Friuli V.G.	17	Sicilia	23	Basilicata	2
13	Friuli V.G.	25	Marche	14	Lazio	23	Friuli V.G.	2
14	Marche	21	Lazio	13	Liguria	17	Marche	2
15	Basilicata	20	Sardegna	12	Campania	14	Molise	2
16	Sicilia	19	Campania	10	Friuli V.G.	13	Puglia	2
17	Puglia	18	Sicilia	10	Marche	13	Sardegna	2
18	Sardegna	8	Calabria	5	Puglia	9	Valle d'Aosta	2
19	Calabria	7	Puglia	5	Calabria	7	Calabria	1
20	Umbria	0	Umbria	0	Umbria	0	Umbria	0