

Indicatori Comuni Europei

Verso un Profilo di Sostenibilità Locale



Indicatori Comuni Europei

Verso un Profilo di Sostenibilità Locale

Indicatori Comuni Europei (ICE)

Rapporto di Fine Progetto

Sviluppo, Affinamento, Gestione e Valutazione
del Progetto Indicatori Comuni Europei (ICE)
Subv. 00/294518

Realizzato da:

Ambiente Italia – Istituto di Ricerche, Milano, Italia
Maggio 2003

Redazione:

Valentina Tarzia,
Ambiente Italia – Istituto di Ricerche, Milano, Italia

Progetto grafico e impaginazione:

Laboratorio srl, Milano, Italia

Stampa:

Ancora Arti Grafiche, Milano, Italia

Finito di stampare nel mese di:

settembre 2003

*Per qualsiasi informazione relativa
al progetto rivolgersi a:*

Ambiente Italia

Via C. Poerio 39, 20129 Milano -Italia

Tel +39 02 277 44 228

Fax + 39 02 277 44 222

e-mail: ecip@ambienteitalia.it

<http://www.a21italy.it/indicatori1.htm>

<http://www.sustainable-cities.org/indicators/>

Stampato su 100% di carta riciclata

Partner del progetto ICE

■ Il progetto ICE è stato coordinato e gestito da Ambiente Italia – Istituto di Ricerche.

■ Eurocities e Legambiente sono partner del progetto.

Supporto economico è stato fornito dalla Commissione Europea – DG Ambiente, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT).

Molti altri soggetti hanno svolto un ruolo importante nello sviluppo del progetto (come dettagliatamente descritto all'interno del Rapporto):

il Gruppo di Esperti di Ambiente Urbano (che nel 1999 ha costituito il Gruppo di Lavoro sugli Indicatori di Sostenibilità);

il presidente e i membri del Gruppo di Lavoro sugli Indicatori di Sostenibilità del 1999;

i membri del network della Campagna Europea delle Città Sostenibili e il suo comitato direttivo (Associazione delle Città e Regioni per il Riciclaggio, Alleanza per il Clima, Consiglio dei Comuni e delle Regioni d'Europa, Energie-Cités, Eurocities, ICLEI, Medcities, Unione Città Baltiche, Unione Città Unite, Organizzazione Mondiale della Sanità, Coordinamento Agende 21 Locali Italiane);

l'ufficio a Bruxelles della Campagna Europea delle Città Sostenibili (ESC&TC);

altri network e centri di ricerca (REC – Centro Ambientale Regionale per l'Europa Centrale e dell'Est); Istituti dell'Unione Europea (CCR, IPTS, EEA);

Istituzioni nazionali (*UK Audit Commission*, ...);

associazioni governative locali (in Inghilterra e Galles).

Il ruolo principale è stato svolto dai **144 firmatari** e dai **42 rispondenti**, che hanno volontariamente deciso di partecipare e di contribuire al progetto (vedere capitoli 2 e 3).

Autori di questo rapporto

Il Rapporto Finale di ICE è stato redatto dal team ICE:

■ Maria Berrini
(Ambiente Italia – Istituto di Ricerche)

■ Lorenzo Bono
(Ambiente Italia – Istituto di Ricerche)

■ Giulia Ferrari
(Ambiente Italia – Istituto di Ricerche)

■ Valentina Tarzia
(Ambiente Italia – Istituto di Ricerche)

■ Michele Merola
(Ambiente Italia – Istituto di Ricerche)

Con i contributi di:

■ Il Centro per l'Ambiente e la Pianificazione, Facoltà dell'Ambiente Costruito dell'Università del West England, Bristol, (David Ludlow, Clare Mitchell e Mark Webster), autori di *Risultati quantitativi del sondaggio via Internet* e responsabili della gestione del sito Web (vedere capitoli 2 e 4);

■ L'Istituto di Ricerca delle Città Sostenibili, Northumbria University (Sara Lilley and Kate Theobald) autori di *Risultati dei casi studio e aspetti qualitativi del sondaggio via Internet* (vedere capitolo 4);

■ Best Foot Forward, Regno Unito (Craig Simons) e altri esperti (citati nel capitolo 2, *Progetto pilota sull'impronta ecologica*) per la collaborazione allo sviluppo del progetto pilota sull'impronta ecologica.

Lo staff di esperti di Ambiente Italia (Duccio Bianchi, Giulio Conte, Chiara Lazzari, Rodolfo Pasinetti, Teresa Santos, Mario Zambrini) hanno fornito consulenze durante tutto il progetto, 2001-2002, contribuendo allo sviluppo delle metodologie e alla valutazione dei dati.



Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio



European Commission



APAT
Agenzia per la protezione
dell'ambiente
e per i servizi tecnici



1	INDICATORI COMUNI EUROPEI (ICE): BACKGROUND E CONTESTO	8
1.1	Gli indicatori come strumento per le politiche di sostenibilità: la scala locale e urbana	8
1.2	Lo sviluppo di indicatori locali e urbani	9
1.3	Verso una Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano	9
1.4	Il progetto ICE: le fasi iniziali nel 1999	10
1.5	Il progetto ICE: il lancio del progetto nel 2000	12
2	IL PROGETTO ICE: 2001 – 2002 FASI DI TEST E SUPPORTO	13
2.1	I partner del progetto ICE: attori principali	13
2.2	Obiettivi del progetto	13
2.3	Fase 2001-2002: attività principali	13
2.4	Supporto tecnico e sviluppo delle metodologie	14
2.5	Progetto pilota sull'impronta ecologica	15
2.5.1	L'impronta ecologica nel contesto di ICE: sviluppo di una metodologia comune	15
2.5.2	Sviluppo dello strumento AGS	18
2.5.3	Lo strumento AGS: struttura del foglio Excel	18
2.5.4	Lo strumento AGS: fonti dati	22
2.5.5	Diffusione dello strumento AGS	22
2.6	Azioni di promozione e disseminazione e aumento del numero di firmatari	23
2.7	Azioni volte a promuovere una maggiore diffusione dell'iniziativa	26
2.8	I firmatari	28
3	IL PROGETTO ICE: 2001 – 2002 ELABORAZIONE E PRESENTAZIONE DATI	31
3.1	Grado di partecipazione e "copertura" dati	31
3.1.1	Invio dati	31
3.1.2	Grado di partecipazione	31
3.1.3	Grado di "copertura" degli indicatori	34
3.2	Elaborazione e presentazione dati	37
3.2.1	Elaborazione dati: controllo qualità, analisi cluster e comparazioni	37
3.2.2	Struttura della presentazione dati	38
3.3	Indicatore 1 - Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale	40
3.3.1	Definizione	40
3.3.2	Grado di partecipazione e risposta	41
3.3.3	Sintesi generale	43
3.3.4	Calcolo dell'indicatore secondo la nuova metodologia	57
3.4	Indicatore 2 - Contributo locale al cambiamento climatico globale	59
3.4.1	Definizione	59
3.4.2	Grado di partecipazione e risposta	59
3.4.3	Sintesi generale	60

3.5	Indicatore 3 - Mobilità locale e trasporto passeggeri	68
3.5.1	Definizione	68
3.5.2	Grado di partecipazione e risposta	68
3.5.3	Sintesi generale	70
3.6	Indicatore 4 - Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali	79
3.6.1	Definizione	79
3.6.2	Grado di partecipazione e risposta	79
3.6.3	Sintesi generale	81
3.6.4	Confronto tra i risultati degli indicatori 1 (livello di soddisfazione) e 4 (accessibilità)	91
3.7	Indicatore 5 - Qualità dell'aria locale	94
3.7.1	Definizione	94
3.7.2	Grado di partecipazione e risposta	95
3.7.3	Sintesi generale	97
3.8	Indicatore 6 - Spostamenti casa-scuola dei bambini	100
3.8.1	Definizione	100
3.8.2	Grado di partecipazione e risposta	100
3.8.3	Sintesi generale	101
3.9	Indicatore 7 - Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali	106
3.9.1	Definizione	106
3.9.2	Grado di partecipazione e risposta	106
3.9.3	Sintesi generale	107
3.10	Indicatore 8 - Inquinamento acustico	113
3.10.1	Definizione	113
3.10.2	Grado di partecipazione e risposta	113
3.10.3	Sintesi generale	114
3.11	Indicatore 9 - Uso sostenibile del territorio	120
3.11.1	Definizione	120
3.11.2	Grado di partecipazione e risposta	120
3.11.3	Sintesi generale	121
3.12	Indicatore 10 - Prodotti sostenibili	127
3.12.1	Definizione	127
3.12.2	Grado di partecipazione e risposta	127
3.12.3	Sintesi generale	128

4

VALUTAZIONE DEL PROGETTO ICE: CASI STUDIO E SONDAGGIO VIA INTERNET

134

4.1	Obiettivi e metodi della valutazione	134
4.1.1	Casi studio – metodologia	134
4.1.2	Sondaggio via Internet – metodologia	136
4.2	Risultati dei casi studio ed aspetti qualitativi del sondaggio via Internet	137
4.2.1	La gestione degli ICE da parte delle amministrazioni locali	137

4.2.2	La comunicazione relativa agli ICE	137
4.2.3	Il monitoraggio mediante gli ICE	138
4.2.4	L'interfaccia tra il monitoraggio e lo sviluppo delle politiche	141
4.2.5	Utilizzo futuro degli indicatori	142
4.2.6	Ostacoli	142
4.3	Risultati quantitativi del sondaggio via Internet	143
4.3.1	D1. Dettagli sugli intervistati	143
4.3.2	D2. Come siete venuti a conoscenza del progetto?	145
4.3.3	D3. Avete partecipato al progetto?	146
4.3.4	D4. Potenziali impatti degli ICE	147
4.3.5	D5. Ostacoli incontrati da chi ha partecipato al progetto	148
4.3.6	D6. Ostacoli che hanno impedito la partecipazione al progetto	150
4.3.7	D7. Il progetto ICE dovrebbe continuare?	152
4.3.8	D8. Vantaggi derivanti dalla partecipazione al progetto	153
4.3.9	D9. Azioni che dovrebbero essere intraprese dalla Commissione Europea	154
4.4	Esempi di buone pratiche	155
4.4.1	Integrazione di politiche	155
4.4.2	Partecipazione ed educazione alla sostenibilità	157
4.4.3	Sviluppo di nuovi strumenti	158

5

CONCLUSIONI 160

5.1	Valore del progetto ICE e motivi per continuarlo e migliorarlo: il punto di vista delle amministrazioni locali	160
5.2	Valore del progetto ICE: dati utili a supportare la costruzione delle politiche locali ed europee	162
5.3	Valore del progetto ICE nel contesto delle prospettive e necessità della Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano	167
5.3.1	Prospettive e necessità della Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano	167
5.3.2	Il ruolo potenziale degli ICE come strumento di supporto alla Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano	168

6

RACCOMANDAZIONI 171

6.1	Raccomandazioni per le politiche derivanti dall'analisi dei dati	171
6.2	Raccomandazioni per 'azioni a supporto dell'implementazione degli ICE'	173
	Appendix 1: Schede metodologiche	176
	Appendix 2: Gruppi per l'analisi cluster	214

Indicatori Comuni Europei verso un profilo di sostenibilità locale

Sviluppo del progetto

- Iniziato nel Maggio 1999 con la costituzione di un Gruppo di Lavoro (per iniziativa e sotto la supervisione del Gruppo di Esperti di Ambiente Urbano).
- Lanciato dalla Commissaria Europea all'Ambiente Margot Wallström durante la Terza Conferenza Europea sulle Città Sostenibili (2000, Hannover, Germania).
- Promosso nel periodo Gennaio 2001-Febbraio 2003 fornendo servizi di supporto alle autorità locali partecipanti alla fase di test.

Risultati e valore aggiunto

- Si tratta di un sistema di indicatori che considera un numero limitato di tematiche/indicatori principali (11 selezionati attraverso una metodologia integrata, complementare ai sistemi di indicatori locali, nazionali e settoriali già esistenti);
- risultato di una estesa consultazione e quindi percepito come "sistema di indicatori condiviso";
- considerato dagli utenti finali come uno strumento di "supporto ai processi decisionali", che "consente di confrontare i risultati di diverse città europee al fine di identificare buone pratiche per la sostenibilità";
- in stretta connessione con le 4 aree di priorità e con le informazioni necessarie alla ST-AU (Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano), in fase di valutazione da parte della Commissione Europea;
- buona rappresentatività (42 rispondenti di 14 paesi europei) dei differenti trend e "modelli di sostenibilità" di città europee di diverse dimensioni (incluse aree più vaste, come le Province);
- buona prospettiva di aumento del numero di utenti (la maggior parte dei 144 firmatari, provenienti da 22 paesi diversi, sono impegnati nella raccolta dei dati);
- alta efficienza (bassi costi in relazione ai risultati raggiunti) per lo più grazie alla partecipazione volontaria al progetto ICE ed elevato livello di identificazione degli utenti.

Problemi incontrati

Necessità di tempo e risorse, ulteriore affinamento metodologico, disponibilità di dati locali.

Raccomandazioni per la definizione delle politiche emerse dall'analisi dei dati

In generale, l'analisi dei dati raccolti attraverso il progetto ICE ha confermato il fatto che:

- la gestione sostenibile di Mobilità Urbana, Design Urbano, Uso del Territorio ed Edilizia devono rappresentare le maggiori priorità delle strategie europee (ma anche nazionali e locali) per l'Ambiente Urbano;
 - sono emerse nuove tematiche, come l'efficienza ambientale ed energetica dei processi produttivi e dei prodotti e la gestione sostenibile delle imprese e dei servizi.
- Le raccomandazioni del Rapporto Finale di ICE si sviluppano con riferimento a:
1. misure specifiche che promuovano un cambiamento radicale nella distribuzione modale degli spostamenti urbani (piani della mobilità, gestione della domanda, maggior utilizzo di mezzi di trasporto sostenibili e di mezzi collettivi);
 2. misure specifiche che promuovano una più sana e migliore qualità della vita (piani d'azione per l'inquinamento atmosferico e acustico);
 3. misure specifiche che promuovano una gestione più sostenibile delle risorse naturali (riduzione delle emissioni di CO₂ derivanti da usi energetici, innovazioni ambientali nei processi produttivi, nei servizi e nei prodotti);
 4. misure specifiche che promuovano un miglioramento della qualità urbana e pongano limiti all'urbanizzazione del territorio (uso di aree 'vergini' e di suoli contaminati o abbandonati, modelli di insediamento);
 5. misure specifiche che promuovano un aumento dei livelli di soddisfazione dei cittadini.

Raccomandazioni relative ad 'azioni di supporto all'implementazione degli ICE'

Al fine di beneficiare pienamente degli investimenti fatti e del supporto e della collaborazione forniti dalle amministrazioni locali, le raccomandazioni del Rapporto Finale di ICE si sviluppano con riferimento a:

1. rilanciare le strutture di supporto a ICE (campagna promozionale, network, collaborazioni, affinamenti metodologici, fase di test, ...) con risorse dedicate;
2. coinvolgere e aumentare il ruolo delle istituzioni nazionali (proporre agli uffici statistici nazionali di usare gli ICE come base dati comune);
3. continuare e ampliare l'attività di raccolta ed elaborazione dei dati a raccogliere, elaborare e pubblicare i dati;
4. considerare l'attuale insieme di indicatori come la base di partenza da ampliare includendovi altri indicatori, migliorandone compatibilità e sinergie con sistemi simili, e coordinandolo con le altre iniziative a livello nazionale ed europeo;
5. utilizzare gli ICE a supporto e integrazione delle politiche europee e nazionali.

1.1 Gli indicatori come strumento per le politiche di sostenibilità: la scala locale e urbana

Un passo fondamentale sulla via della sostenibilità è la misurazione degli impatti delle attività urbane e il monitoraggio dei progressi delle Agende 21 Locali (come evidenziato nelle conclusioni delle Conferenze di Rio e di Johannesburg)¹.

La Carta di Aalborg del 1994 (così come il successivo Piano di Azione di Lisbona del 1996)² sottolinea questa necessità, chiedendo alle autorità locali firmatarie (ora più di 1.860) di utilizzare gli indicatori come strumento di supporto nei processi decisionali, al fine di descrivere e monitorare sia le condizioni attuali che eventuali progressi futuri.

Estratto dalla Carta di Aalborg:

“Strumenti amministrativi e di gestione urbana per l’attuazione di un modello sostenibile”

“Le città sono coscienti di dover basare le proprie attività decisionali e di controllo, in particolare per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio ambientale, di valutazione degli impatti, nonché quelli relativi alla contabilità, al bilancio, alla revisione e all’informazione, su diversi tipi di indicatori, compresi quelli relativi alla qualità dell’ambiente urbano, ai diversi flussi urbani, ai modelli urbani, e ancor più importante, su indicatori di sostenibilità urbana”

Firmato da 1.860 autorità locali europee (aggiornato aprile 2003)

La Carta di Aalborg ha lanciato anche una sfida relativa all’identificazione di “indicatori di sostenibilità per i sistemi urbani” e anche il **Rapporto delle Città Europee Sostenibili** (Gruppo di Esperti di Ambiente Urbano, 1996) si è espresso in questa direzione, promuovendo l’uso degli indicatori “per misurare i progressi verso la sostenibilità” e sottolineando la necessità di concentrarsi non soltanto su indicatori di sostenibilità ambientale, ma anche su indicatori relativi alla sostenibilità dello stile di vita delle persone, in modo tale da mettere in connessione la sostenibilità ambientale con il benessere sociale.

Attraverso la “Comunicazione della Commissione: Quadro d’Azione per uno Sviluppo Urbano Sostenibile nell’Unione Europea” (COM (1998) 605), la Commissione Europea ha evidenziato l’importanza di valutare in modo appropriato tutte le attività, in corso o future, a supporto della sostenibilità locale e la necessità di investigare le tecniche di monitoraggio dei progressi delle Agende 21 Locali. La Comunicazione individua come obiettivo generale la riduzione dell’impronta ecologica delle attività urbane, sottintendendo così l’esigenza di elaborare una metodologia per calcolarla e di connettere la riduzione degli impatti ai processi di Agenda 21 Locale.

¹ Conferenze UNCED sullo Sviluppo Sostenibile tenutesi nel 1992 e nel 2002.

² Promossi dalla Campagna Europea delle Città Sostenibili.

1.2 Lo sviluppo di indicatori locali e urbani

Strumenti per la misurazione e la valutazione dei progressi verso la sostenibilità sono stati sviluppati su scala internazionale, dopo UNCED 1992, e tuttora sono in corso progetti a livello Europeo.

Negli anni passati, inoltre, vi sono stati tentativi di sviluppare strumenti per valutazioni a "scala locale":

- alcuni organismi europei (ad esempio l'Agenzia Ambientale Europea ed EUROSTAT per la DG Regio) si sono impegnati nella definizione e nella raccolta di dati relativi ad alcune tematiche urbane (*Indicatori Ambientali* nel primo caso e *Urban Audit* nel secondo);
- gli indicatori di sostenibilità locale rappresentano un argomento oggetto di finanziamento da parte della Commissione Europea, per quel che riguarda la definizione di concetti e lo sviluppo di metodologie; alcuni progetti di ricerca si sono occupati di analizzare successi e fallimenti di esperienze pratiche di implementazione (ad esempio, per il 5° Programma di Ricerca: PASTILLE, IANUS, ECOPADEV, PROPOLIS);
- alcune istituzioni regionali e nazionali, alcune ONG e gruppi di autorità locali si sono impegnati nella definizione e nella concreta implementazione di un "insieme di indicatori" in grado di rappresentare la loro specificità locale e urbana (tra gli altri: la *UK Audit Commission* nel Regno Unito, Legambiente - Ecosistema Urbano in Italia, un gruppo di grandi città di paesi nordici, due network di città spagnole nelle regioni di Barcellona e Biscaglia, iniziative regionali e nazionali in Belgio, Svezia, Norvegia, Germania e Olanda);
- alcuni network europei hanno fornito informazioni o assistito città nella condivisione delle proprie esperienze (ad esempio, l'Unione delle Città Baltiche e il Centro Ambientale Regionale per l'Europa Centrale e dell'Est nell'ambito di ICE, ICLEI con il progetto Ecobudget, l'Organizzazione Mondiale della Sanità con gli Indicatori delle Città Sane, l'Alleanza per il Clima con l'iniziativa sulla CO₂, ELTIS con il progetto di *benchmarking* sui trasporti locali e alcuni progetti finanziati nell'ambito di LIFE).

Ulteriori informazioni sono disponibili su Internet, dove è possibile trovare inventari di indicatori (ad esempio il *Compendium* di IISD³ o la rassegna richiesta dalla Commissione all'Università di Manchester, UK⁴), e direttamente sui siti Web delle istituzioni e degli organismi precedentemente citati.

1.3 Verso una Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano

Più recentemente la Commissione Europea ha sviluppato una **Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile** e il **Sesto Programma d'Azione Ambientale**. In entrambi questi documenti viene espressa la necessità di considerare in modo prioritario le tematiche relative all'ambiente urbano. Il **Libro Bianco sulla Governance** sottolinea, inoltre, il ruolo degli indicatori come strumenti per i processi decisionali, per il monitoraggio, la trasparenza e la comunicazione.

³ <http://iisd1.iisd.ca/measure/compindex.asp>

⁴ <http://www.art.man.uk/PLANNING/cure/PDF/2inventory.pdf>

In particolare, al fine di garantire una rapida ed efficiente implementazione del 6° Programma d'Azione Ambientale, il Parlamento Europeo vi ha incluso l'impegno per la Commissione Europea di sviluppare Strategie Tematiche (ST) relative a ciascuno dei maggiori obiettivi del Sesto Programma d'Azione Ambientale. La Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano è una di quelle che devono essere sviluppate e che devono prevedere progetti concreti per raggiungere gli scopi del Sesto Programma d'Azione, obiettivi qualitativi e quantitativi e scadenze per la misurazione e valutazione dei progressi ottenuti.

Nel 6° Programma d'Azione Ambientale i temi che sono stati identificati come punti di partenza per la Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano sono:

- promozione dei processi di Agenda 21 Locale;
- disaccoppiamento della crescita di trasporti e PIL;
- aumento della mobilità con trasporti pubblici, ferrovia, bicicletta e a piedi;
- promozione dell'uso di veicoli a basso impatto ambientale;
- sviluppo di indicatori per l'ambiente urbano.

Al fine di adempiere a questo compito, la DG Ambiente ha costituito 4 gruppi di lavoro che dovranno supportare la formulazione della Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano. I temi dei gruppi di lavoro sono:

- metodi e tecniche di edilizia sostenibile;
- design urbano e uso del suolo – recupero sostenibile delle aree dismesse e rinnovo urbano;
- trasporti urbani sostenibili;
- sistemi di gestione della sostenibilità urbana.

Alcuni documenti preparatori sviluppati dalla DG Ambiente hanno creato un contesto comune per le attività dei gruppi di lavoro, sottolineando la necessità di:

- massimizzare l'efficienza ambientale e la qualità delle aree urbane;
- mitigare efficacemente gli impatti delle aree urbane sui sistemi naturali di supporto e sulla salute umana;
- gestire in modo strategico il processo e gli impatti dell'urbanizzazione.

1.4 Il progetto ICE: le fasi iniziali nel 1999

Il quadro precedentemente descritto costituisce la ragione per cui il progetto ICE è stato lanciato, a partire dal 1999, e la base su cui in seguito è cresciuto.

I più recenti sviluppi verso la Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano rappresentano il contesto generale preso in considerazione per la finalizzazione del progetto ICE.

Il progetto ICE è iniziato nel maggio 1999 con la costituzione di un Gruppo di Lavoro sugli Indicatori di Sostenibilità (per iniziativa e sotto la supervisione del Gruppo di Esperti di Ambiente Urbano e coordinato dal Ministero dell'Ambiente francese) a cui è stato affidato il compito di sviluppare indicatori di sostenibilità locale (in stretta collaborazione con un più ampio gruppo di amministrazioni locali).

Fin dal principio, lo scopo dell'iniziativa è stato quello di sviluppare e testare indicatori in grado di rappresentare nel modo più integrato possibile le azioni locali verso la sostenibilità.

Il risultato della fase iniziale è stata la definizione di un insieme, un "set", di indicatori relativi ad un numero limitato di tematiche, in modo da consentire un perfezionamento delle metodologie tramite la loro effettiva implementazione. Il set è comunque da considerarsi flessibile e aperto ad includere altri temi rilevanti.

Inoltre, l'insieme di Indicatori Comuni Europei è caratterizzato da un buon livello di complementarità con i sistemi di indicatori locali, nazionali e settoriali già esistenti, dal momento che non è stato definito con lo scopo di sostituirli o di cambiare le priorità locali o nazionali in essi contenute. Di fatto, lo scopo di ICE, e in un certo senso il valore "specifico" di ICE, è quello di rappresentare le azioni locali verso la sostenibilità nel modo più integrato possibile.

Gli indicatori sono stati sviluppati seguendo un approccio dal basso, *bottom-up*, fin dall'inizio del progetto, coinvolgendo le autorità locali come attori principali nel processo e aumentando le sinergie tra sistemi di indicatori già esistenti. Il progetto è orientato a comprendere quali siano le reali necessità delle amministrazioni locali e a dimostrare la possibilità di raggiungere obiettivi politici attraverso azioni in grado di coinvolgere più autorità di diverso livello.

Se, da una parte, l'obiettivo di ICE è quello di soddisfare i requisiti richiesti dalla Commissione Europea - e quindi promuovere un approccio integrato e armonizzato delle politiche comunitarie - dall'altra essi mirano a rispettare una certa specificità locale, valorizzando il sapere e le risorse locali e il principio di sussidiarietà.

Entrambi gli approcci possono esser fatti risalire ai 6 Principi di Sostenibilità a cui gli indicatori fanno riferimento. Per poter entrare a far parte dell'insieme degli Indicatori Comuni Europei, un indicatore deve infatti essere pertinente ad almeno tre di essi: requisito di integrazione. Più di 1.000 indicatori sono stati valutati rispetto a questo requisito e rispetto ad una lista di criteri generali (Rilevanza, Comunicabilità, ...). I sistemi di indicatori maggiormente consolidati sono stati utilizzati come fonte di ispirazione, come *building blocks* per la creazione del nuovo sistema.

Il risultato delle numerose ed estese consultazioni con le diverse città è stato il raggiungimento di un accordo su una lista di 10 temi/indicatori comuni: presso il sito del progetto <http://www.sustainable-cities.org/sub12a.html> si possono trovare tutti i documenti prodotti durante questo processo, compresa la lista di indicatori su cui si è discusso durante le fasi della consultazione, ed è possibile ricostruire come il Gruppo di Lavoro sugli Indicatori di Sostenibilità, partendo da una lista di 18 temi e più di 100 indicatori sia giunto alla formulazione di una prima proposta (18 temi, 30 sotto-indicatori) e poi alla lista finale di 10 temi/indicatori.

Verso un Profilo di Sostenibilità Locale Indicatori Comuni Europei		Principio n°					
n°	Temi/Indicatori	1	2	3	4	5	6
1	Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale	✓	✓		✓	✓	✓
2	Contributo locale al cambiamento climatico globale (e/o impronta ecologica locale)	✓		✓	✓	✓	
3	Mobilità locale e trasporto passeggeri	✓		✓	✓	✓	✓
4	Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali	✓		✓		✓	✓
5	Qualità dell'aria locale	✓				✓	✓
6	Spostamenti casa-scuola dei bambini	✓		✓	✓	✓	
7	Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali			✓	✓	✓	
8	Inquinamento acustico	✓				✓	✓
9	Uso sostenibile del territorio	✓		✓		✓	✓
10	Prodotti sostenibili	✓		✓	✓	✓	

Principi di sostenibilità alla base della selezione degli indicatori (estratto dalla “Checklist”):

1. **uguaglianza ed inclusione sociale** (accesso per tutti a servizi di base, ad esempio istruzione, occupazione, energia, salute, edilizia, formazione, trasporti);
2. **partecipazione/democrazia/governo locale** (partecipazione di tutti i settori della comunità locale alla pianificazione locale e ai processi decisionali);
3. **relazione fra dimensione locale e quella globale** (soddisfazione dei bisogni utilizzando il più possibile risorse disponibili localmente, soddisfazione dei bisogni che non possono essere soddisfatti localmente in maniera più sostenibile);
4. **economia locale** (promozione dell'occupazione e dell'impresa, secondo modalità che impattano in misura minimale sulle risorse naturali e sull'ambiente);
5. **protezione ambientale** (adozione di un approccio ecosistemico; minimizzazione dell'uso delle risorse naturali e del territorio, della produzione di rifiuti e dell'emissione di sostanze inquinanti, accrescimento della biodiversità);
6. **patrimonio culturale/qualità dell'ambiente edificato** (protezione, conservazione e recupero di valori storici, culturali e architettonici, compresi edifici, monumenti, eventi; accrescimento e salvaguardia della bellezza e funzionalità degli spazi ed edifici).

1.5 Il progetto ICE: il lancio del progetto nel 2000

Nel Febbraio del 2000, alla Terza Conferenza Europea sulle Città Sostenibili (Hannover, Germania) la Commissione Europea all'Ambiente Margot Wallström ha lanciato l'iniziativa ICE, invitando amministrazioni locali e regionali di tutta Europa a partecipare, sottoscrivendo l'Accordo di Adozione degli Indicatori.

Dal momento del suo lancio, nel corso del 2000 sono state portate a termine le seguenti attività:

- nell'estate del 2000 Eurocities ha condotto un **sondaggio** per raccogliere informazioni su come le amministrazioni locali firmatarie si stavano attrezzando per sviluppare localmente gli Indicatori Comuni Europei;
- nell'ottobre 2000 ha avuto luogo a Siviglia un primo **workshop tecnico** per scambiare informazioni sulle diverse esperienze e per discutere in particolare delle successive fasi dell'iniziativa, in termini di affinamento dei metodi per la raccolta e l'elaborazione dei dati;
- alla fine del 2000 sono stati istituiti dei **gruppi di lavoro** per i 10 indicatori (un gruppo per ciascun indicatore) con il compito di impostare e supervisionare l'affinamento e il miglioramento delle metodologie.

2.1 I partner del progetto ICE: attori principali

A partire da gennaio 2001 e fino a febbraio 2003 è stato sviluppato e garantito un servizio di supporto alle amministrazioni partecipanti al progetto.

Il progetto è stato finanziato dalla Commissione Europea, dal Ministero Italiano dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT). Partner del progetto sono Ambiente Italia, Eurocities e Legambiente.

Ambiente Italia ha gestito il progetto costituendo un "team ICE" e avvalendosi di collaborazioni esterne ed ha assunto la responsabilità diretta delle attività di supporto. Molti altri attori sono stati coinvolti nel progetto durante la fase 2001-2003 (vedere "Ringraziamenti").

2.2 Obiettivi del progetto

Gli obiettivi generali del progetto ("Sviluppo, affinamento, gestione e valutazione del progetto Indicatori Comuni Europei") erano:

1. **promuovere** l'uso degli Indicatori Comuni Europei a livello locale, come strumento di supporto per l'implementazione della normativa ambientale attraverso l'Agenda 21 Locale, l'integrazione della sostenibilità nella pianificazione ambientale e nell'uso del territorio e la riduzione dell'impronta ecologica delle aree urbane;
2. **fornire supporto** all'uso degli Indicatori Comuni Europei, creando migliori condizioni che consentano l'impegno di un più vasto numero di partecipanti all'iniziativa, attraverso attività che includano un *helpdesk* di supporto, azioni pilota, la creazione di un network, la creazione gruppi di lavoro per ciascun indicatore, la stesura di linee guida, ...;
3. **sviluppare ulteriormente** gli Indicatori Comuni Europei, attraverso il coinvolgimento attivo di un significativo numero di amministrazioni locali, con lo scopo di migliorare il sistema e consentire che venga pienamente integrato nei sistemi di gestione delle amministrazioni locali;
4. **assicurare** un'ampia diffusione delle esperienze delle amministrazioni locali nell'utilizzo degli Indicatori Comuni Europei, con una valutazione dell'iniziativa e la stesura per iscritto delle buone pratiche, in modo da illustrare ai decisori locali la positiva interazione tra monitoraggio e implementazione.

2.3 Fase 2001-2002: attività principali

La fase di test del periodo 2001–2002 ha avuto lo scopo di promuovere e affinare l'iniziativa di monitoraggio sulla base di un'esperienza pratica. Le principali attività di questa fase sono state:

1. supporto tecnico e sviluppo delle metodologie;
2. attività pilota sull'impronta ecologica;
3. azioni di promozione e disseminazione e aumento del numero di firmatari;
4. raccolta e analisi dati;
5. valutazione dell'iniziativa ICE basata su risultati di interviste e su un sondaggio svolto tra coloro che già adesso utilizzano o potenzialmente in futuro utilizzeranno questi indicatori (e sull'analisi delle buone pratiche di implementazione di ICE);
6. sviluppo delle conclusioni e redazione di una serie di raccomandazioni.

2.4 Supporto tecnico e sviluppo delle metodologie

Il compito di supporto tecnico e sviluppo delle metodologie è stato svolto tramite le seguenti azioni:

- i 10 gruppi di lavoro costituiti nel 2000 (che includevano circa 25 soggetti tra autorità locali e agenzie) hanno sviluppato **schede metodologiche dettagliate** per ciascuno degli indicatori (le schede precisano il quesito a cui l'indicatore deve rispondere e l'obiettivo di sostenibilità rispetto a cui interpretarlo, definiscono il significato dei principali termini tecnici, precisano unità di misura, modalità e frequenza delle misurazioni, indicano le forme di restituzione dei risultati). Durante questa fase i gruppi si sono avvalsi della collaborazione scientifica del team ICE, che ha aperto la consultazione a tutti i partecipanti al progetto (le schede metodologiche sono disponibili sul sito Web del progetto⁵);
- un **seminario** sull'indicatore ICE n. 2 "**Contributo locale al cambiamento climatico globale**" si è tenuto nell'ottobre del 2001, riunendo amministrazioni locali e esperti per discutere della metodologia di calcolo delle emissioni di CO₂ (tra gli invitati, Alleanza per il Clima, ICLEI, Fedarene, EEA, Eurostat, ANPA (oggi APAT), Birmingham, Bristol e Stoccolma), dove si è raggiunto un accordo sulla metodologia da adottare (la documentazione è disponibile sul sito Web);
- un **seminario** sugli indicatori ICE n. 4 e 9 "**Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali**" e "**Uso sostenibile del territorio**" ha avuto luogo nel novembre 2001, organizzato congiuntamente con CE/CCR – Ispra; durante questo incontro, che ha riunito partecipanti al progetto ed esperti, si è raggiunto un accordo sulla metodologia da adottare (la documentazione è disponibile sul sito Web);
- la **prima raccolta dati** si è conclusa nel novembre 2001; si sono calcolati gli indicatori ed è stata fatta un'analisi comparata dei risultati. I risultati sono riportati nel **Rapporto Intermedio**, consegnato alla Commissione nell'aprile 2002 (disponibile sul sito Web);
- un **seminario tecnico** si è tenuto a Bruxelles nel giugno 2002 al fine di discutere i risultati contenuti nel Rapporto Intermedio con tutti i rispondenti e con la DG Ambiente;
- sulla base dei suggerimenti e delle proposte avanzate dai partecipanti al progetto, è stato preparato un **documento con tutti gli affinamenti metodologici**, successivamente sottoposto all'approvazione dei membri dei relativi gruppi di lavoro. Le modifiche approvate sono state incluse nelle schede metodologiche e fatte circolare tra i diversi firmatari;
- al fine di soddisfare l'esigenza di alcuni partecipanti di avere un singolo parametro per ciascuno dei 10 Indicatori Comuni Europei, sono stati scelti **10 indicatori principali**. Anche la scelta di questi 10 indicatori principali è stata sottoposta ad approvazione da parte dei relativi gruppi di lavoro;
- la **metodologia del sondaggio** relativo agli indicatori 1, 3, 6 e 10 è stata rivista con l'assistenza tecnica di Abacus (un istituto italiano di ricerche di mercato); questa revisione ha riguardato sia aspetti tecnici relativi alla metodologia di campionamento che la redazione di un diario contenente le domande da porre agli intervistati;
- è stato costruito un **foglio Excel per la raccolta dei dati** al fine di facilitare l'utente in questo processo e rendere la gestione del database da parte del team ICE più agevole; questo strumento permette inoltre di avere un controllo immediato sugli errori che possono essere stati fatti nell'inserimento dei dati (contiene test automatici di calcolo che avvisano l'utente se c'è un errore, ad esempio nelle distribuzioni percentuali);
- durante tutto il periodo si è mantenuto attivo un **helpdesk** al fine di fornire supporto tecnico rispondendo efficacemente alle domande poste dai partecipanti (ecip@ambienteitalia.it).

⁵ <http://www.sustainable-cities.org/indicators/> oppure <http://www.a21italy.it/indicatori1.htm>

2.5 Progetto pilota sull'impronta ecologica

Un risultato della fase 2001-2002 è stata l'inclusione dell'indice di impronta ecologica nell'insieme di ICE, come richiesto dal Gruppo di Lavoro sugli Indicatori di Sostenibilità costituito nel 1999. La scelta di inserire l'impronta ecologica nel più ampio set di Indicatori Comuni Europei è stata fatta al fine di mettere in collegamento argomenti di carattere globale (rappresentati anche dall'Indicatore 2 - Contributo Locale al Cambiamento Climatico Globale) con tematiche locali (rappresentate dagli altri 9 indicatori).

Nel contesto dei servizi di supporto a ICE, si sono riuniti alcuni esperti che hanno partecipato alle maggiori esperienze europee in questo campo e si è costituito un gruppo in stretto contatto con il 'padre' della metodologia, Mathis Wackernagel. Dopo aver svolto un'indagine approfondita (finanziata dalla DG Ambiente), si è cercato di adattare la metodologia esistente, ideata per valutazioni a scala nazionale, all'analisi di contesti locali, utilizzando criteri scientifici.

E' poi stato costruito un foglio metodologico di facile utilizzo, già corredato dei dati necessari a livello locale, che è ora disponibile per i firmatari al progetto ICE; questo strumento consente il superamento di molti dei problemi computazionali (disponibilità dati, algoritmi teorici) considerati come i maggiori ostacoli per la diffusione dell'impronta ecologica.

Le attività che si sono intraprese sono descritte di seguito con maggiore dettaglio.

2.5.1 L'impronta ecologica nel contesto di ICE: sviluppo di una metodologia comune

Nella fase di supporto svolta da Ambiente Italia nell'ambito di ICE, si è cominciato a lavorare allo sviluppo ed adattamento dell'impronta ecologica a livello locale. Il Gruppo di Lavoro sugli Indicatori di Sostenibilità inizialmente istituito dalla Commissione Europea aveva infatti assegnato alla fase di sperimentazione dei 10 indicatori il mandato di sostituire l'indicatore 2 sulle emissioni di CO₂ con l'impronta ecologica, una volta sviluppata una metodologia semplificata per quest'ultima.

Durante i mesi di marzo e aprile 2001, Ambiente Italia ha iniziato a valutare la fattibilità di questa azione. A Roma, il 18 maggio 2001, si è tenuto un **primo workshop** su questo argomento presso la sede dell'ANPA (oggi APAT), che ha visto la partecipazione di rappresentanti delle città leader dei gruppi di lavoro sugli indicatori e di esperti nel campo dell'impronta ecologica a livello locale.

Queste presentazioni hanno descritto lo stato dell'arte nell'applicazione dell'impronta ecologica a livello locale, mettendo in evidenza i problemi, le questioni ancora aperte e le esperienze in cui l'impronta ecologica è connessa ai processi decisionali locali. I partecipanti al workshop di Roma hanno convenuto che in virtù della sua caratteristica di integrazione e della sua capacità di creare consapevolezza e valutare gli scenari dovesse essere inserita nell'insieme degli Indicatori Comuni Europei.

Si è inoltre deciso di comune accordo che l'impronta ecologica non andasse a sostituire l'indicatore relativo alle emissioni di CO₂, ma che dovesse essere utilizzato come indicatore 'ombrello' oltre ai 10 Indicatori Comuni Europei. L'impronta ecologica è stata quindi presentata alle città come 11° indicatore.

Le diverse metodologie utilizzate nelle applicazioni che costituiscono l'attuale stato dell'arte sono state successivamente analizzate in maggior dettaglio e sottoposte ad un'analisi di tipo SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Treats*). Tale analisi è stata svolta in quanto si è ritenuto di dover utilizzare le esperienze pregresse come patrimonio comune da cui partire per sviluppare un metodo di raccolta dati e di calcolo dell'impronta ecologica locale che sia punto di incontro e combinazione ottimale fra quelli utilizzati nei diversi contesti analizzati.

Progetti relativi all'impronta ecologica a livello locale presentati e discussi a Roma (maggio 2001):

FINLANDIA •	L'Associazione delle Autorità Locali e Regionali Finlandesi (AFLRA) ha reso disponibile per le amministrazioni finlandesi un programma gratuito per il calcolo dell'impronta ecologica. Fino ad oggi si sono ottenuti i risultati di 10 municipalità.
ITALIA •	Ambiente Italia ha gestito direttamente il calcolo dell'impronta ecologica della città di Torino e della più ampia area della Provincia di Torino.
OLANDA •	Un progetto pilota che coinvolge 8 municipalità è stato condotto da: Foundation Boog, The Hague (comunicazione), De Kleine Aarde (The Small Earth), Boxtel (gestione del progetto), Thijs de la Court, Haarlem (sviluppo del modello), Van Hall Institute (elaborazioni e sviluppo del modello).
NORVEGIA •	Il Western Norway Research Institute (WNRi) in cooperazione con il Programma di Ricerca e Documentazione per una Società Sostenibile (ProSus) dell'Università di Oslo ha calcolato l'impronta ecologica delle città di Stavanger, Kristiansand e Oslo. La città di Stavanger è stata oggetto di numerosi progetti che integrano questa metodologia e l'impronta ecologica è stata calcolata a tre livelli differenti: città, abitazioni e individui.
SPAGNA •	Una stima dell'impronta ecologica a livello locale è stata fatta dalla città di Tudela. Questo progetto è stato sviluppato nel contesto degli obiettivi del Dipartimento Ambiente, Territorio e Abitazioni del Governo Regionale, il quale promuove i processi di Agenda 21 Locale in cooperazione con l'amministrazione locale della regione.
SVEZIA •	La metodologia per il calcolo dell'impronta ecologica nazionale è stata usata in Svezia per il calcolo dell'impronta ecologica della popolazione di 33 municipalità nell'area amministrativa della contea di Skane nel sud e in altre 6 municipalità in altre aree del paese. L'impronta ecologica è stata calcolata anche per la contea di Malmohus (sud del paese) e per quella di Vasterbotten (nord del paese). Inoltre è stata calcolata anche per il bacino imbrifero più meridionale del paese, quello del fiume Kavlinge.
REGNO UNITO •	Le più importanti esperienze in questo campo sono state condotte da Best Foot Forward che ha calcolato l'impronta ecologica della regione Oxfordshire (1999) e dell'isola di Wight (2000).

Questo secondo workshop si è tenuto il 24-26 agosto 2001, presso la città di Oslo, ed è stato organizzato da ProSus in collaborazione con il Western Norway Research Institute, il Network Europeo per lo Sviluppo Urbano e Regionale Sostenibile e Ambiente Italia. Il workshop ha riunito i maggiori esperti europei di impronta ecologica e i rappresentanti delle città di Bristol, Ferrara, Modena, Oslo, Southwark e Stoccolma (le città partecipanti a ICE che entro il 15 luglio si erano dichiarate disponibili come città pilota per il calcolo dell'impronta ecologica). Anche le città di Vantaa e Vienna, non partecipanti al ICE ma entrambe con esperienza nel campo dell'impronta ecologica, hanno partecipato a questo workshop.

Durante il workshop ci si è concentrati in particolar modo sulle funzioni principali dell'impronta ecologica, su come il suo approccio possa essere inserito nelle strategie di sviluppo sostenibile e su come trovare una metodologia condivisa per il calcolo a livello locale e l'inserimento nel progetto Indicatori Comuni Europei.

Sulla base di un documento preparato da Lillemor Lewan (Università di Lund, Svezia) e Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito)⁶, i partecipanti al workshop hanno discusso i pro e i contro delle diverse metodologie esistenti e si sono accordati su tre questioni chiave:

- anziché misurare le attività economiche all'interno di un'area geografica, l'impronta ecologica come applicazione del progetto ICE misurerà i consumi finali attribuibili ai residenti nell'area in esame, indipendentemente dal fatto che gli impatti generati si concretizzino all'interno o all'esterno di tale area;
- ai fini del reporting all'interno del progetto ICE, l'impronta ecologica non sarà confrontata con la biocapacità, sia a livello locale che nazionale che globale, a causa dei messaggi poco chiari e contraddittori che un tale confronto implica; si è, tuttavia, convenuto sulla necessità di offrire servizi di assistenza ed interpretazione in materia di biocapacità ai fini di un utilizzo su scala locale;
- la metodologia utilizzata in *Footprint of Nations/Living Planet Report* verrà usata come base per il calcolo dell'impronta ecologica all'interno del progetto ICE, ma si applicheranno alcune modifiche, in particolare per quel che riguarda il mare, i componenti della foresta (inclusa la legna da ardere), i rifiuti, l'energia nucleare, il ciclo del carbone e le coltivazioni; si è convenuto che queste modifiche verranno fatte in cooperazione e con il consenso di esperti internazionali di impronta ecologica (responsabili per le iniziative citate precedentemente).

Uno dei punti che è stato maggiormente messo in evidenza durante il dibattito è stata l'importanza di stabilire una metodologia per il calcolo dell'impronta ecologica che sia semplificata e condivisa in modo da fornire alle città interessate uno strumento concreto. Al fine di dare una risposta a questa necessità, un piccolo gruppo di esperti, coordinato da Ambiente Italia, si è incontrato per un terzo workshop il 22 novembre a Bruxelles, presso la DG Ambiente.

Nel maggio 2002, nel contesto del progetto ICE, Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito) ha assunto l'incarico di sviluppare uno strumento per il calcolo dell'impronta ecologica a livello di Area Geografica Sub-nazionale (AGS) per l'Unione Europea (e la Norvegia) con uno specifico contratto con la DG Ambiente (B4-3-5-/2002/336545/MAR/B3).

⁶ Lewan & Simmons (2001), The use of Ecological Footprint and Biocapacity Analyses as Sustainability Indicators for Sub-national Geographical Areas: A Recommended Way Forward. Questo documento può essere scaricato da: [http://www.sustainable-cities.org/indicators/use of ef for sga - main report.doc](http://www.sustainable-cities.org/indicators/use%20of%20ef%20for%20sga%20-%20main%20report.doc)
[http://www.sustainable-cities.org/indicators/Use of EF for Subnational regions - Annexes.doc](http://www.sustainable-cities.org/indicators/Use%20of%20EF%20for%20Subnational%20regions%20-%20Annexes.doc)

2.5.2

Sviluppo dello strumento AGS

Un passaggio chiave nel processo di sviluppo della metodologia è stata la consultazione che Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito) ha avuto con i tecnici europei dell'impronta ecologica per spiegare le assunzioni teoriche e rivedere la metodologia. Questo è stato il motivo degli incontri che si sono tenuti nei mesi di luglio-agosto 2002:

- 23 luglio Utrecht, Olanda: Jan Juffermans (De Kleine Aarde, Olanda), Hugo Schonbeck (Van Hall Institute, Olanda), Robrecht Cardyn (Ecolife, Belgio), Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito);
- 26 luglio Leikanger, Norvegia: Carlo Aall (WNRI, Norvegia), Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito);
- 29 luglio Stoccolma, Svezia: Lillemor Lewan (Università di Lund, Svezia), Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito);
- 9 agosto Helsinki, Finlandia: Maija Hakanen (Associazione delle Autorità Locali e Regionali Finlandesi), Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito);
- 13 agosto Pisa, Italia: Lorenzo Bono (Ambiente Italia, Italia), Craig Simmons (Best Foot Forward, Regno Unito).

Da questi incontri sono risultati 39 punti d'azione, la maggior parte dei quali hanno poi avuto un riscontro nelle modifiche dello strumento AGS. I temi più rilevanti includono:

- sviluppo di risorse educative a complemento della metodologia dell'impronta ecologica e dello strumento AGS;
- ulteriore perfezionamento dello strumento AGS, che è andato al di là dello scopo del lavoro sviluppato nel 2001-2002;
- supporto e assistenza per lo strumento AGS; si è fatto presente che per poter essere utile nel lungo periodo i dati inseriti in tale strumento devono essere continuamente aggiornati (almeno con la frequenza annuale con cui Eurostat pubblica nuovi dati);
- ricerca di una soluzione alla mancanza di dati Eurostat per Irlanda, Lussemburgo, Norvegia e Olanda;
- controllo della qualità dei dati Eurostat relativi al consumo di legna e dei dati CORINE sull'uso del suolo.

2.5.3

Lo strumento AGS: struttura del foglio Excel

Lo strumento AGS consiste di un foglio Excel di 6 pagine:

- 1. Introduzione:** è la prima pagina che compare quando viene aperto il foglio;
- 2. Guida:** è la pagina che fornisce le informazioni di base relative allo strumento;
- 3. Calcola l'impronta:** è la pagina principale in cui si entra e si interagisce con i dati regionali;
- 4. Coefficienti:** è la pagina in cui gli utenti esperti possono modificare alcune delle assunzioni su cui si basa il calcolo dell'impronta;
- 5. Country EF default:** contiene i dati specifici di ogni paese che vengono usati nel calcolo dell'impronta;
- 6. Fonti:** contiene la lista delle risorse utilizzate.

Lo strumento AGS è strutturato secondo i componenti dell'impronta ecologica:

- alimentazione – considera l'alimentazione animale e vegetale e relativi contenuti energetici;
- abitazioni – considera i consumi domestici di energia, il terreno occupato, il legname da costruzione, il consumo di legna da ardere e l'energia utilizzata per costruire;
- mobilità – considera l'energia consumata nei trasporti per ciascuna modalità e il suolo occupato dalle infrastrutture relative a ciascuna di queste modalità;
- beni e servizi – considera gli impatti energetici relativi alla produzione industriale, alle importazioni ed esportazioni, allo svolgimento di servizi e all'utilizzo di piante, animali, legna e carta.

Lo strumento AGS facilita il calcolo dell'impronta ecologica per aree geografiche sub-nazionali in modo coerente, sia metodologicamente che numericamente, con il *Living Planet Report* (Loh *et al.* 2002).

Lo strumento utilizza come punto di partenza le aree disaggregate di impronta ecologica di ciascun paese fornite da *Living Planet Report 2002*. Per alcuni dati esso fa anche riferimento ai fogli preparati per ogni singolo paese da Mathis Wackernagel, Chad Monfreda e dal loro gruppo di lavoro. La maggior parte degli altri dati sono forniti da Eurostat e questo garantisce in un certo senso che siano metodologicamente coerenti tra loro.

Per ciascun paese i dati di Eurostat e del *Living Planet Report* sono stati usati per costruire una base dati nazionale che attribuisce le maggiori aree dell'impronta del *Living Planet Report* a 4 differenti categorie di consumo: alimentazione, abitazioni, mobilità, beni e servizi. Ciascuna di queste categorie è disaggregata in diverse sotto-categorie.

Il calcolo dell'impronta ecologica AGS si ottiene spostando i cursori relativi ai consumi in modo che in ciascuna cella ci sia il valore percentuale dei consumi dell'area in esame, considerando il dato medio nazionale pari al 100%. Ad esempio, se nella regione che si sta analizzando il dato relativo ai passeggeri/km per le automobili è maggiore del 10% rispetto alla media nazionale, allora il cursore relativo ai viaggi in automobile deve essere spostato in modo da segnare il valore di 110%.

I cursori presenti e su cui si può agire non sono soltanto quelli relativi a consumi e comportamenti (nella pagina 'Calcola l'impronta'), ma ve ne sono anche di relativi a all'efficienza (nella pagina 'Coefficienti').

Nell'esempio relativo alle automobili, è possibile cambiare non solo la distanza percorsa ma anche le emissioni di CO₂ per passeggero/km. I valori di default si basano su ipotesi formulate sulla base di dati europei disponibili e di conseguenza sono inizialmente uguali per tutti i paesi.

La tabella che segue contiene i cursori delle pagine 'Calcola l'impronta' e 'Coefficienti', disaggregati per ciascuno dei componenti dell'impronta ecologica: territorio per assorbimento CO₂ prodotta da usi energetici, coltivazioni, pascoli, foreste, terreni edificati e pesca.

Contenuto delle celle (valori impronta ecologica)	Cursore 1 (pagina 'Calcola l'impronta')	Cursore 2 (pagina 'Coefficienti')
TERRITORIO PER ASSORBIMENTO CO2 PRODOTTA DA USI ENERGETICI		
Alimentazione Energia incorporata con il cibo	Consumo di cibo kg/ab	Coefficienti energetici GJ/ton Intensità carbone ton C/GJ
Abitazioni Elettricità usi domestici Gas naturale e GPL usi domestici Olio combustibile usi domestici Teleriscaldamento Carbone usi domestici Rinnovabili (esclusa legna) Altre fonti	Consumo di energia kWh/ab kWh/ab kWh/ab kWh/ab kWh/ab kWh/ab kWh/ab	Intensità carbone kg C/kWh kg C/kWh kg C/kWh kg C/kWh kg C/kWh kg C/kWh kg C/kWh
Mobilità Macchina Autobus Ferrovia, tram, metro Traghetto Aereo Motocicletta/motorino	Distanze percorse passeggeri km/ab passeggeri km/ab passeggeri km/ab passeggeri km/ab passeggeri km/ab (solo UE *) passeggeri km/ab	Emissioni di CO ₂ kg CO ₂ / passeggeri km kg CO ₂ / passeggeri km kg CO ₂ / passeggeri km kg CO ₂ / passeggeri km kg CO ₂ / passeggeri km kg CO ₂ / passeggeri km
Beni Beni importati Beni prodotti internamente	Rifiuti domestici kg/ab (discariche e incenerimento) kg/ab (discariche e incenerimento)	
Servizi Hotel e ristoranti Sociali e assistenza Uffici e amministrazione Commercio Altri servizi Educazione e salute	Spese per servizi Euro/ab Euro/ab Euro/ab Euro/ab Euro/ab Euro/ab	

Contenuto delle celle (valori impronta ecologica)	Cursore 1 (pagina 'Calcola l'impronta')	Cursore 2 (pagina 'Coefficienti')
COLTIVAZIONI		
Alimentazione Animale	Consumo di cibo kg/ab	Tipo di dieta Percentuale di prodotti animali nella dieta (differenza dalla media nazionale)
Vegetale	kg/ab	Percentuale di prodotti animali nella dieta (differenza dalla media nazionale)
Beni e servizi	Rifiuti domestici kg/ab (discariche e incenerimento)	
PASCOLI		
Alimentazione Animale	Consumo di cibo kg/ab	Tipo di dieta Percentuale di prodotti animali nella dieta (differenza dalla media nazionale)
Beni e servizi	Rifiuti domestici kg/ab (discariche e incenerimento)	
FORESTE		
Abitazioni	Consumo di legna da ardere m³/ab	
Beni e servizi	Consumo di derivati del legno m³/ab	
TERRENI EDIFICATI		
Abitazioni	Suolo utilizzato Area attuale (ha)	
Mobilità Strada Ferrovia Aereo Barca	Suolo per infrastrutture Strade – area attuale (ha) Ferrovia – area attuale (ha) Aeroporti – area attuale (ha) Porti marittimi – area attuale (ha)	
Beni e servizi	Suolo utilizzato Suolo per beni e servizi – area attuale (ha)	
PESCA		
Alimentazione	Consumo di cibo kg/ab	Tipo di dieta Percentuale di prodotti animali nella dieta (differenza dalla media nazionale)
Beni e servizi	Rifiuti domestici kg/ab (discariche e incenerimento)	

2.5.4

Lo strumento AGS: fonti dati

Tutti i dati utilizzati sono elencati nella pagina 'Country EF default', dove ogni paese è rappresentato da una riga di dati; le fonti da cui derivano questi dati sono elencate nella pagina 'Fonti'.

Nei casi in cui i dati ottenuti da Eurostat non erano completi, si sono utilizzati i migliori dati disponibili. Riassumendo:

- **energia incorporata nel cibo** - si è assunto che il dato relativo all'energia incorporata nel cibo consumato comprenda anche l'energia spesa per il suo trasporto (ricavata dalle medesime fonti utilizzate da *Living Planet Report*);
- **consumo domestico di energia** - i dati 'Country Pictures' (Programma SAVE dell'Unione Europea) relativi ai consumi finali di energia non sono disponibili in maniera consistente per tutte le città e non vengono aggiornati annualmente, ma sembrano comunque essere i migliori dati disponibili;
- **trasporto aereo** - non sono disponibili dati relativi ai viaggi aerei internazionali al di fuori dell'Unione Europea; si sono quindi modificati i dati relativi ai voli internazionali all'interno dell'Unione Europea, in modo tale da stimare i viaggi entro e fuori UE;
- **emissione di CO₂ per passeggeri/km** - per il momento ci si è basati sui dati del Dipartimento Ambiente e Trasporti del Regno Unito. Non si conoscono stime a livello europeo;
- **terreni edificati** - talvolta ci sono delle differenze notevoli tra gli studi GAEZ e quelli CORINE sui terreni edificati. Quando disponibili si sono usati i dati del progetto CORINE perché considerati più accurati di quelli di GAEZ, in quanto quest'ultimo non essendo un database globale, usa dati che non sono compatibili con *Living Planet Report 2002*.

Va comunque ricordato che alcune delle fonti dati che sono state utilizzate non vengono aggiornate tutte gli anni e che le analisi dati di Eurostat sono fornite a pagamento.

2.5.5

Diffusione dello strumento AGS

Il primo prototipo dello strumento AGS è stato presentato durante un workshop nell'ambito della conferenza ECIP/Pastille (Londra, 12/13 settembre 2002). Infine il prototipo è stato completato e migliorato da Best Foot Forward, reso disponibile e distribuito da Ambiente Italia a partire dal 15 dicembre 2002.

L'*helpdesk* di Ambiente Italia ha inviato lo strumento AGS a 30 partecipanti al progetto ICE che hanno dichiarato di essere interessati ad usarlo (15 italiani, 5 finlandesi, 4 spagnoli, 3 svedesi, 2 inglesi, 1 portoghese e 1 ucraino). A partire dalle richieste di assistenza e supporto giunte all'*helpdesk* di ICE (Ambiente Italia), si ritiene che siano 12 i partecipanti a ICE che stanno effettivamente usando lo strumento.

Si tratta di:

- 5 aree urbane finlandesi: Lahti, Tampere, Pori, Haemeenlinna e Turku – che si sono impegnate a terminare la fase di test prima della fine di marzo;
- 4 aree urbane italiane: Modena, Ferrara, Provincia di Torino e Provincia di Bologna;
- 3 aree urbane spagnole: Distretto di Biscaglia, Pamplona e Governo di Navarra;
- 1 area urbana inglese: Bristol;
- 1 area urbana portoghese: Almada.

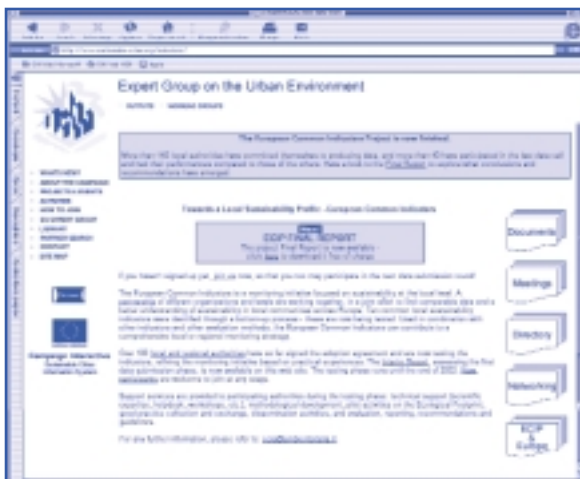
Le 4 municipalità di Ancona e Mantova (Italia) e Helsingborg e Stoccolma (Svezia) hanno già mandato ad Ambiente Italia il calcolo preliminare della loro impronta ecologica.

2.6 Azioni di promozione e disseminazione e aumento del numero di firmatari

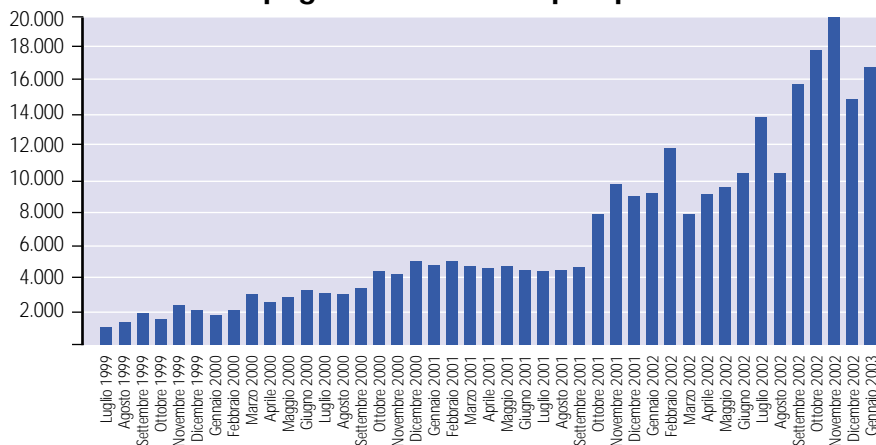
Il sito Web europeo [<http://www.sustainable-cities.org/indicators>], sviluppato e gestito per conto di Ambiente Italia dall'Università del West England, si divide in 6 sezioni principali, ciascuna delle quali contiene documenti relativi a diversi aspetti del progetto.

Queste sezioni sono:

- 1. Home:** fornisce una descrizione del progetto, evidenzia il fatto che si occupa di sostenibilità a livello locale e illustra il rapporto di cooperazione tra le molte amministrazioni locali e regionali che vi partecipano. Qui si possono trovare gli indirizzi da contattare per aderire al progetto e ci sono due elementi dinamici: un messaggio che avvisa delle scadenze del progetto e una finestra a scorrimento verticale che contiene collegamenti ai più recenti aggiornamenti al sito.
- 2. Documents:** contiene una lista di collegamenti ipertestuali a categorie di documenti relativi al progetto.
- 3. Meetings:** contiene una lista di collegamenti ipertestuali a documenti relativi a ciascuno degli incontri che si sono svolti nell'ambito del progetto.
- 4. Directory:** contiene una lista di collegamenti ipertestuali a pagine HTML in cui sono elencati i partecipanti al progetto.
- 5. Networking:** contiene un forum, che consente a chiunque vi sia interessato di discutere su particolari aspetti del progetto e di porre domande, e una sezione di risorse di network per ciascuno dei 10 indicatori, compresa la mailing list dei rispondenti, e una sezione dedicata alle domande più frequenti.
- 6. ECIP & Europe:** contiene collegamenti ipertestuali ai siti Web dei maggiori partner del progetto e accetta contributi da chiunque sia interessato.



Richiesta totale di pagine del sito europeo per mese



Elaborato dall'Università del West England per conto di ICE

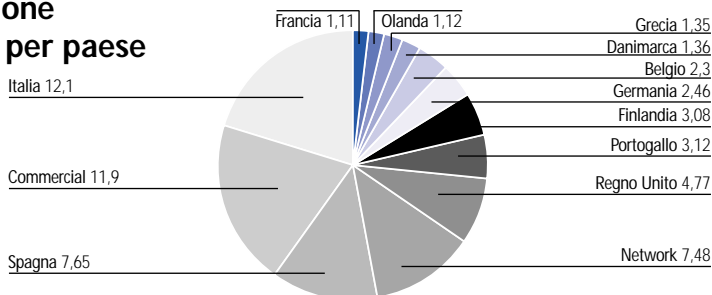
Accessi al sito Web

L'utilizzo del sito Web di ICE è in costante crescita da quando esso è stato creato nel luglio 1999 e registra tipiche variazioni stagionali, come, ad esempio, il minor numero di accessi nel periodo delle vacanze di Natale e di Pasqua. L'andamento degli accessi al sito mostra poi dei picchi durante e dopo le conferenze e gli incontri del progetto (dopo la conferenza di Bruxelles per la presentazione del Rapporto Intermedio si è registrato un aumento del 25% degli accessi). Questo aumento può probabilmente essere dovuto alla necessità dei partecipanti di visitare i documenti relativi alla conferenza.

Disaggregazione dei visitatori per paese di provenienza

Se si disaggrega il numero dei visitatori del sito Web in base al paese di provenienza risulta evidente che la maggior parte di essi appartengono a nazioni dell'Europa del Sud, come Italia, Spagna e Portogallo (circa il 20%).

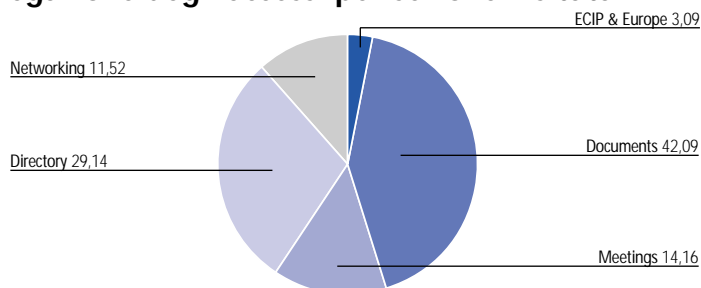
Disaggregazione degli accessi per paese



Elaborato dall'Università del West England per conto di ICE

Nota: il diagramma a torta mostra soltanto i dati relativi ai visitatori per i quali si può risalire al paese di provenienza e che rappresentano circa l'1% del totale. La maggior parte dei visitatori non è attribuibile ad un determinato paese e questo dato non è stato rappresentato: le voci "Commercial" e "Network" rappresentano i visitatori che si collegano da domini non collegabili ad un paese: si tratta degli indirizzi Internet che terminano con .com e .net.

Disaggregazione degli accessi per sezione visitata



Elaborato dall'Università del West England per conto di ICE

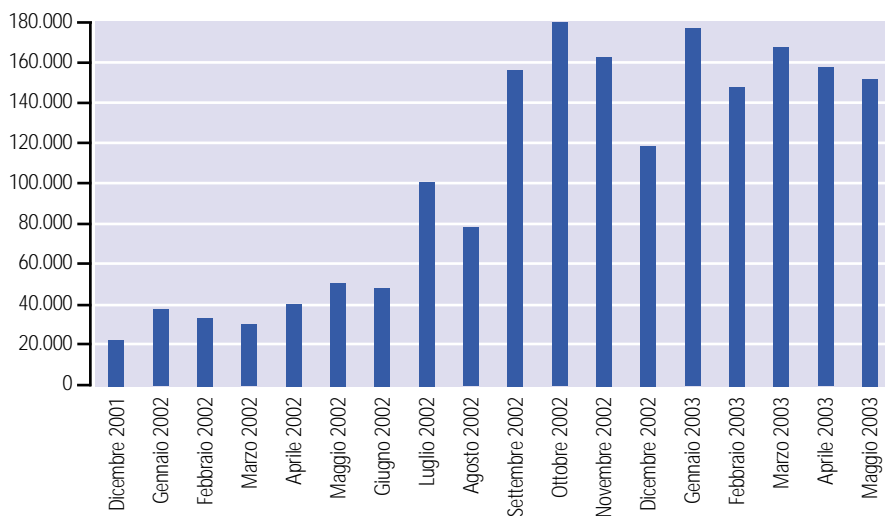
Disaggregazione dei visitatori per sezione del sito visitata

Questo sito Web è costituito da 6 sezioni principali (*homepage* inclusa). Escludendo la *homepage*, in cui tutti i visitatori sono obbligati ad entrare, è possibile disaggregare gli accessi a seconda della sezione che è stata visitata. Il grafico sottostante mostra la percentuale di visitatori per ciascuna sezione del sito Web.

I dati mostrano che la maggior parte dei visitatori accede alla sezione "Documents".

Questo conferma le previsioni fatte in origine, dal momento che il sito è stato concepito al fine di custodire e disseminare i documenti relativi al progetto.

Sito web Coordinamento Agende 21 Locali Italiane statistiche accessi



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE



Il sito Web italiano del progetto

Un'attenzione particolare si è avuta nei confronti dei partecipanti italiani anche tramite la creazione di un sito Web italiano.

Le informazioni relative al progetto in un primo tempo sono state ospitate dal sito Web di Ambiente Italia ma dal luglio 2002 è stato creato uno spazio apposito presso il sito del Coordinamento Agende 21 Locali Italiane con lo scopo di condividere il numero sempre crescente di documenti in grado di coadiuvare le scelte dei soggetti interessati; tutti i documenti sono stati tradotti in italiano al fine di superare la barriera linguistica che ancora, in molte realtà, rappresenta di fatto un ostacolo all'implementazione dei progetti.

I dati sono organizzati in modo ipertestuale e la pagina di apertura funziona da mappa tematica.

Il sito contiene tutti i documenti relativi al progetto, dalle schede metodologiche al foglio di calcolo. Il grafico riporta l'andamento dei dati di accesso al sito.

2.7 Azioni volte a promuovere una maggiore diffusione dell'iniziativa

Molte sono le azioni che sono state intraprese al fine di promuovere un'ulteriore diffusione dell'iniziativa nei paesi europei, anche avvalendosi dell'aiuto di altri attori.

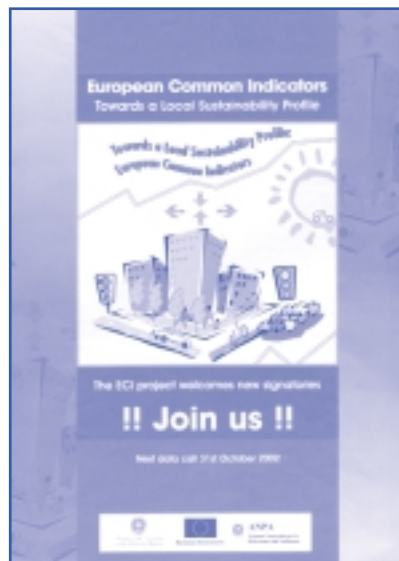
Partecipazione di membri del team ICE in qualità di relatori in conferenze di portata europea:

- Eurocities ha invitato ICE a presentare gli sviluppi del progetto nelle riunioni del Comitato Ambientale che si sono tenute nel 2002 (Siviglia, marzo 2002, e Copenaghen, ottobre 2002).
- La Piattaforma Belga sugli Indicatori per lo Sviluppo Sostenibile (nel quale è coinvolta la *Task Force* per lo Sviluppo Sostenibile dell'Ufficio Federale di Pianificazione) ha invitato ICE a presentare l'iniziativa ad una conferenza (*Indicatori di Sviluppo Sostenibile, Quale direzione per il Belgio*, novembre 2002).
- ICLEI ha invitato ICE a presentare il progetto nei suoi più recenti congressi (Oslo 2002) e alla conferenza di Kolding (*Johannesburg+Europe*, novembre 2002).
- Il team ICE ha preso parte alla conferenza internazionale organizzata nel contesto del progetto HQE²R a Copenaghen (*Metodi e Strumenti per lo Sviluppo di Quartieri Sostenibili*, marzo 2003).
- ICE è stato invitato dal Distretto di Biscaglia a due conferenze in cui sono stati presentati i risultati ottenuti implementando gli Indicatori Comuni Europei (Bilbao, novembre 2002 e marzo 2003).

Articoli e depliant:

- La Campagna Europea delle Città Sostenibili ha diffuso una gran quantità di informazioni relative al progetto ICE tramite la propria *Newsletter*.

■ Al fine di diffondere le informazioni di base relative al progetto ICE, è stato elaborato un nuovo depliant aggiornato nei contenuti (vale a dire per quel che riguarda la scadenza per l'invio dei dati e i paesi di provenienza dei firmatari), stampato in 2.600 copie, che sono poi state distribuite durante i principali eventi a cui il team ICE è stato invitato (ad esempio le conferenze citate in precedenza). Questo documento è stato fatto circolare dalla Campagna Europea delle Città Sostenibili, da Eurocities e dall'Unione delle Città Baltiche tra i loro partecipanti. Inoltre, la versione italiana di questo depliant è stata diffusa tra le diverse amministrazioni locali tramite la *mailing list* del Coordinamento Agende 21 Locali Italiane e in altri eventi pubblici, come la conferenza organizzata da ICE ed Ecosistema Urbano a Ferrara (*Verso Città più Sostenibili, Indicatori Strategie e Risultati*, dicembre 2002) e la conferenza nazionale organizzata dal Coordinamento Agende 21 Locali Italiane ad Ancona (*Città Sostenibili in Italia dopo Johannesburg*, gennaio 2003).



Focus su specifiche regioni

- Un'attenzione particolare è stata rivolta, non come diretta iniziativa del progetto ICE ma in stretta correlazione ad esso, alle città dell'Europa Centrale e dell'Est su iniziativa dell'Unione Città Baltiche e del Centro Ambientale Regionale (Ungheria). A tal fine la relazione tecnica e le schede metodologiche sono state tradotte in 12 lingue dei paesi dell'Est e si sono organizzate attività di disseminazione di informazioni e di assistenza tecnica.
- Si sono svolte azioni specificamente rivolte alle amministrazioni locali italiane, con la sponsorizzazione del Ministero Italiano dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e della Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici, in stretta collaborazione con il Coordinamento Agende 21 Locali Italiane. In particolare:
 - è stata creata e periodicamente aggiornata una pagina all'interno del **sito web** del Coordinamento Agende 21 Locali Italiane (www.a21italy.it/indicatori1.htm) contenente tutto il materiale inerente l'iniziativa;
 - sono **state distribuite le schede dei 10 indicatori a tutti i 103 capoluoghi di Provincia** chiamati a partecipare ad Ecosistema Urbano (il consolidato sistema di reporting che da 7 anni viene organizzato e promosso da Legambiente, curato tecnicamente da Ambiente Italia e pubblicato dal settimanale Panorama) stimolandoli ad aderire all'iniziativa;
 - il depliant informativo è stato **distribuito nei principali convegni ed eventi** che nel corso del 2002 si sono occupati di Agende 21 Locali e indicatori;
 - il depliant è stato **spedito a tutti i membri del Coordinamento Agende 21 Locali Italiane**, promuovendo l'iniziativa e anche offrendo la disponibilità del team ICE a partecipare ad attività di formazione e discussione sul territorio;
 - i membri del team ICE sono stati presenti in veste di **relatori a convegni e di docenti presso corsi di formazione** (19 febbraio, Conferenza Agenda 21 della Regione Liguria; 11 marzo, Milano, Corso Formez/Miambiente su Agenda 21; 17 aprile, Forum di Agenda 21 del Comune di Mantova; 10 maggio, Roma Corso di formazione Fondazione Astengo; 10 maggio, Conferenza Comune di Alghero/Formez Cagliari; 3

giugno, Comune di Modena, Forum Agenda 21 Locale; 5 giugno, Conferenza Agenda 21, Regione Lombardia; 6 giugno, Ecoambiente, Comune di Laigueglia; 7 giugno, Milano, Master dell'Università Statale; 13/14/15 giugno, seminario del Coordinamento Italiano Agende 21 Locali Italiane, Napoli; 20 giugno, Roma, seminario Ambiente Italia per promuovere il bando del Ministero dell'Ambiente; 26 giugno, presentazione Agenda 21 Nord Milano). In particolare, gli incontri si sono rivelati occasione di scambio costruttivo e di reciproco arricchimento. Nel corso dell'incontro di Alghero, ad esempio, richiesto dal "Coordinamento Agenda 21 Locale Sardegna" (composto da 9 soggetti, comuni e comunità montane, che avevano in questi mesi i propri processi di Agenda 21 Locale) si è sottolineato il vivo interesse delle realtà sarde ad adottare i 10 indicatori europei, al fine di inserire la lettura della dimensione urbana di tali realtà in un contesto europeo, ed è anche emersa la piena disponibilità delle amministrazioni locali sarde a contribuire attivamente allo sviluppo del progetto nella direzione di una sua maggior capacità di ritrarre realtà anche diverse da quelle prettamente urbane. Un interesse analogo (in particolare riferito alla volontà di sviluppare indicatori adatti anche a scale di governo più vaste, come le province) è emerso all'interno del gruppo di amministrazioni tra loro coordinate nel progetto CLEAR, finanziato con fondi LIFE;

- è stato distribuito il **Rapporto Intermedio**, con la restituzione dei risultati ottenuti nella 1° fase di raccolta dati, a tutti i firmatari italiani e ad un indirizzario selezionato;
- è stato organizzato un **sondaggio telefonico mirato alla verifica del reale interesse dei firmatari italiani**. Si sono contattati i firmatari italiani che non hanno inviato i dati necessari al calcolo degli indicatori entro la prima scadenza, identificando con maggiore precisione i referenti e verificandone l'effettivo impegno nella sperimentazione degli indicatori o la presenza di ostacoli che potessero eventualmente essere superati con azioni dedicate. Inoltre, con l'analisi dei dati di Ecosistema Urbano (nelle cui schede è inclusa la richiesta di indicare l'eventuale volontà di adesione al progetto) sono stati identificati e stimolati molti nuovi firmatari.

Conferenze

■ E' stata organizzata una conferenza in collaborazione con il Quartiere Londinese di Southwark (per conto del progetto "PASTILLE, *Promoting Sustainability Through Indicators at the Local Level in Europe*") (Londra, settembre 2002). Allo svolgimento di questa conferenza, che si è tenuta presso la London School of Economics, hanno contribuito molti partecipanti al progetto ICE che hanno giocato un ruolo importante e consentito uno scambio di esperienze, una diffusione delle metodologie e una più ampia riflessione sui temi della sostenibilità locale in generale. I partecipanti a ICE hanno fornito il loro contributo come relatori in 4 dei 6 workshop organizzati ('Raccolta dati'; 'Impronta ecologica'; 'Livelli territoriali, scale e confini delle analisi'; 'Indicatori e processi decisionali'); i documenti relativi alla conferenza sono stati fatti circolare tra tutti i firmatari.

■ Un'altra conferenza ICE è stata organizzata in collaborazione con Legambiente e il Coordinamento Agende 21 Locali Italiane allo scopo di rivolgersi specificamente ai partecipanti italiani al progetto (Ferrara, dicembre 2002). Organizzata in connessione con la presentazione dei risultati di Ecosistema Urbano (la classifica dei capoluoghi di Provincia, sviluppata annualmente da Legambiente, sulla base dei risultati ottenuti in certi campi della sostenibilità), la conferenza ha visto anche la partecipazione della DG Ambiente e del Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea, della Campagna Europea delle Città Sostenibili e di Craig Simmons di Best Foot Forward (Regno Unito). Vi sono stati inoltre contributi di alcuni rispondenti europei di ICE che hanno ottenuto buoni risultati nell'implementazione del progetto ICE (Oslo, Biscaglia e Bristol).

2.8 I firmatari

Grazie al lancio dell'iniziativa fatto dalla Commissaria Europea per l'Ambiente Margot Wallström durante la Conferenza di Hannover, febbraio 2000, 80 amministrazioni locali hanno firmato il documento " *Accordo sull'Adozione di: Verso un Quadro di Sostenibilità Locale - Indicatori Comuni Europei*". Firmando l'Accordo si sono così impegnate a:

- usare gli Indicatori Comuni Europei nel monitoraggio dei progressi verso la sostenibilità, con lo scopo di sviluppare processi e iniziative locali per promuovere la sostenibilità;
- restituire la propria esperienza rendendo disponibili i propri dati, sapendo che i risultati ottenuti verranno utilizzati con lo scopo di sviluppare politiche e strumenti comunitari;
- prendere parte attivamente alla fase di test, dopo l'adozione degli indicatori, al fine di contribuire allo sviluppo di questo strumento di monitoraggio grazie all'esperienza pratica derivante dall'implementazione di questa prima generazione di Indicatori Comuni Europei.

Al principio della fase di supporto del 2001, la lista dei firmatari è stata rivista e modificata: 12 firmatari del 2000 sono stati ridotti a 2 perché partecipano al progetto come unioni e non come singole amministrazioni, portando così il numero complessivo a 70. Da questo momento in poi il numero di firmatari è aumentato continuamente: da 87 (settembre 2001), a 127 (dicembre 2002), a 144 (febbraio 2003).

Nella tabella seguente sono riportati i nomi e i paesi di appartenenza delle amministrazioni che aderiscono al progetto. Alcune di esse sono Unioni, Province o Regioni che talvolta partecipano con un ruolo di coordinamento e supporto alle amministrazioni che ricadono nell'ambito della loro competenza amministrativa.

Firmatari (144)			
Albania (1)	Municipalità di Shkodra		
Austria (1)	Municipalità di Klagenfurt		
Bulgaria (6)	Municipalità di Blagoevgrad Municipalità di Glavinitz	Municipalità di Bourgas Municipalità di Mezdra	Municipalità di Elena Municipalità di Varshetz
Croazia (4)	Municipalità di Novi Vindolski Municipalità di Zagabria	Municipalità di Rijeka	Municipalità di Varazdinske Toplice,
Danimarca (1)	Municipalità di Aarhus		
Finlandia (6)	Municipalità di Haemeenlinna Municipalità di Tampere	Municipalità di Helsinki Municipalità di Turku	Municipalità di Pori Regione di Kouvola
Francia (2)	Municipalità di Dunkerque	Municipalità di Angers	
Grecia (21)	Municipalità di Agia Paraskevi Municipalità di Florina Municipalità dell'isola di Ios Municipalità di Kifissia Municipalità di Lefkonas Municipalità di Mikonos Municipalità di Velo Unione delle Autorità Locali di Thesprotia (8 autorità locali)	Municipalità di Amaroussion Municipalità di Georgioupolis Municipalità di Itaca Municipalità di Lavrion Municipalità di Livathus Municipalità di Nomos Seron Municipalità di Vohas (Nome Corinthias)	Municipalità di Emmanouil Pappas Municipalità di Igoumenitsa Municipalità di Kallithea (Salonicco) Municipalità di Lefkada Municipalità di Moydroy Municipalità di North Kynourias
Italia (49)	Comune di Acqui Terme Comune di Asti Comune di Castrovillari Comune di Collegno Comune di Ferrara Comune di Frosinone	Comune di Alessandria Comune di Bolzano Comune di Catania Comune di Cortale Comune di Firenze Comune di Imperia	Comune di Ancona Comune di Caltanissetta Comune di Celle Ligure Comune di Cuneo Comune di Foggia Comune di Lodi

Firmatari

	Comune di Mantova Comune di Modena Comune di Pavia Comune di Reggio Emilia Comune di San Benedetto del Tronto Comune di Siena Comune di Torino Comune di Verbania Municipio Roma XIII Comune di Cologno Monzese Provincia di Bologna Provincia di Teramo	Comune di Massa Comune di Napoli Comune di Ravenna Comune di Roma Comune di San Biagio della Cima Comune di Sondrio Comune di Udine Comune di Vibo Valentia Nord Milano: Comune di Bresso Comune di Sesto San Giovanni Provincia di Genova Regione Toscana	Comune di Melito di Porto Salvo Comune di Parma Comune di Reggio Calabria Comune di Salerno Comune di Savona Comune di Termoli Comune di Venezia Comunità Montana del Giovo Comune di Cinisello Balsamo Provincia di Torino
Lettonia (1)	Municipalità di Liepaja		
Olanda (1)	Municipalità dell'Aia		
Norvegia (1)	Municipalità di Oslo		
Polonia (1)	Municipalità di Danzica		
Portogallo (3)	Municipalità di Almada	Municipalità di Faro	Municipalità di Lisbona
Regno Unito (7)	Municipalità di Birmingham Municipalità di Plymouth Quartiere Metropolitano di Wirral	Municipalità di Bristol Quartiere Londinese di Lambeth	Municipalità di Edimburgo Quartiere Londinese di Southwark
Romania (6)	Municipalità di Bistrita Municipalità di Oradea	Municipalità di Fetesti Municipalità di Suceava	Municipalità di Giurgiu Municipalità di Vulcan
Slovacchia (1)	Municipalità di Puchov		
Slovenia (2)	Municipalità di Ljubljana	Municipalità di Maribor	
Spagna (23)	Amministrazione provinciale di Bizkaia Governo di Navarra Municipalità di Barcellona Municipalità di Castellar del Vallès Municipalità di Marbella Municipalità di Sant Cugat del Vallès Municipalità di Sant Quirze del Vallès Municipalità di Terrassa Municipalità di Vilanova i la Geltru	(in rappresentanza del consiglio provinciale e 111 consigli municipali), Municipalità di La Coruna Municipalità di Burgos Municipalità di Ibarrangelu Municipalità di Pamplona Municipalità di Sant Llorenç Savall Municipalità di Sentmenat Municipalità di Viladecans Municipalità di Vitoria-Gasteiz	Municipalità di Bailen Municipalità di Cassà de la Selva Municipalità di l'Eliana Municipalità di Roses Municipalità di Siviglia Municipalità di Saragozza
Svezia (4)	Municipalità di Helsingborg Municipalità di Vaxjo	Municipalità di Malmo	Municipalità di Stoccolma
Ucraina (1)	Municipalità di Nikolaev		
Ungheria (2)	Municipalità di Aba	Municipalità di Tapolca	

3.1 Grado di partecipazione e di 'copertura' dei dati

3.1.1

Invio dati

L'invio dei dati da parte degli enti locali che partecipano a ICE è iniziato ad ottobre 2001. 25 partecipanti hanno inviato dati durante la prima fase di raccolta (ottobre 2001 - febbraio 2002). La seconda fase è iniziata a novembre 2002 ed è terminata a gennaio 2003. Durante questo periodo 14 città che avevano partecipato alla prima fase hanno inviato ulteriori dati e 17 città hanno mandato dati per la prima volta. **In totale sono quindi stati elaborati i dati forniti da 42 aree urbane** entro febbraio 2003, che vengono riportati e discussi nei paragrafi che seguono.

Bisogna tenere presente che il gruppo di rispondenti include solo quelle amministrazioni che hanno inviato dati al team ICE, esplicitando la volontà che venissero utilizzati nella fase di valutazione. E' comunque vero che gli Indicatori Comuni Europei sono inclusi, almeno in parte, nei sistemi di *reporting* di un gran numero di enti locali (ad esempio le 7 città più grandi dei paesi del Nord, si vedano i capitoli 4 e 5, hanno costituito un gruppo di lavoro che sta usando il set di ICE per definire 11 indicatori da adottare; 90 enti locali del Regno Unito stanno implementando i 6 indicatori ICE che sono stati adottati dalla *UK Audit Commission* all'interno del progetto "Indicatori della qualità della vita").

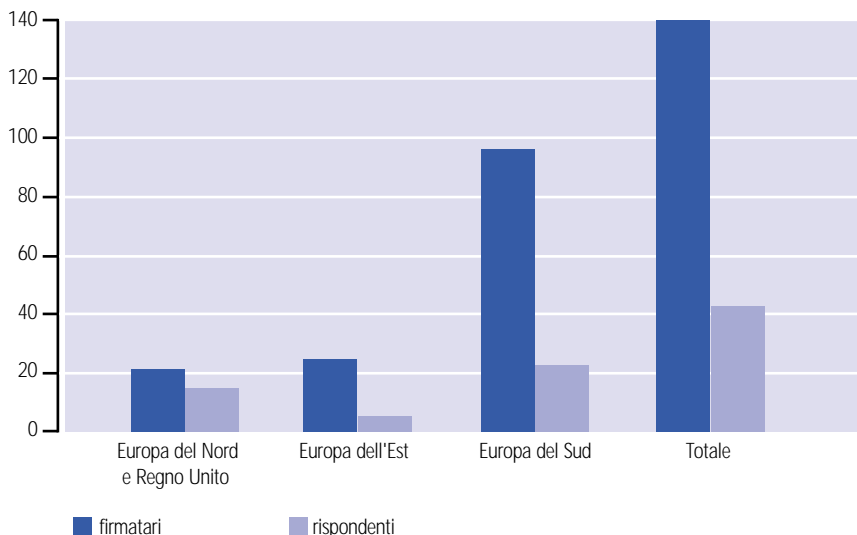
3.1.2

Grado di partecipazione

I 42 "rispondenti" rappresentano il 29% dei 144 firmatari: il termine "rispondenti" indica i partecipanti al progetto che hanno inviato dati considerati più o meno coerenti con le metodologie di ICE. Solo i dati con un buon livello di coerenza sono stati elaborati e valutati. Questo 29% corrisponde ad una **popolazione totale di 15.249.751 abitanti**.

Ulteriori considerazioni sull'estensione della partecipazione e sulla differenza tra il numero di firmatari e il numero di rispondenti si trovano nel capitolo 4. In ogni caso, si deve tener presente che circa 52 firmatari hanno aderito al progetto, firmando il modulo di adesione e impegnandosi quindi a testare gli Indicatori Comuni Europei e a condividere i risultati ottenuti, solo durante il 2002. Questo significa che probabilmente questi enti locali stanno ancora raccogliendo i dati.

Numero di firmatari/rispondenti



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Distribuzione geografica dei rispondenti e caratteristiche dimensionali

Il maggior numero di rispondenti appartiene ai paesi del Sud (21 a Spagna e Italia e 1 al Portogallo), del Nord (11 a Danimarca, Finlandia, Norvegia, Svezia, Olanda) e al Regno Unito (4).

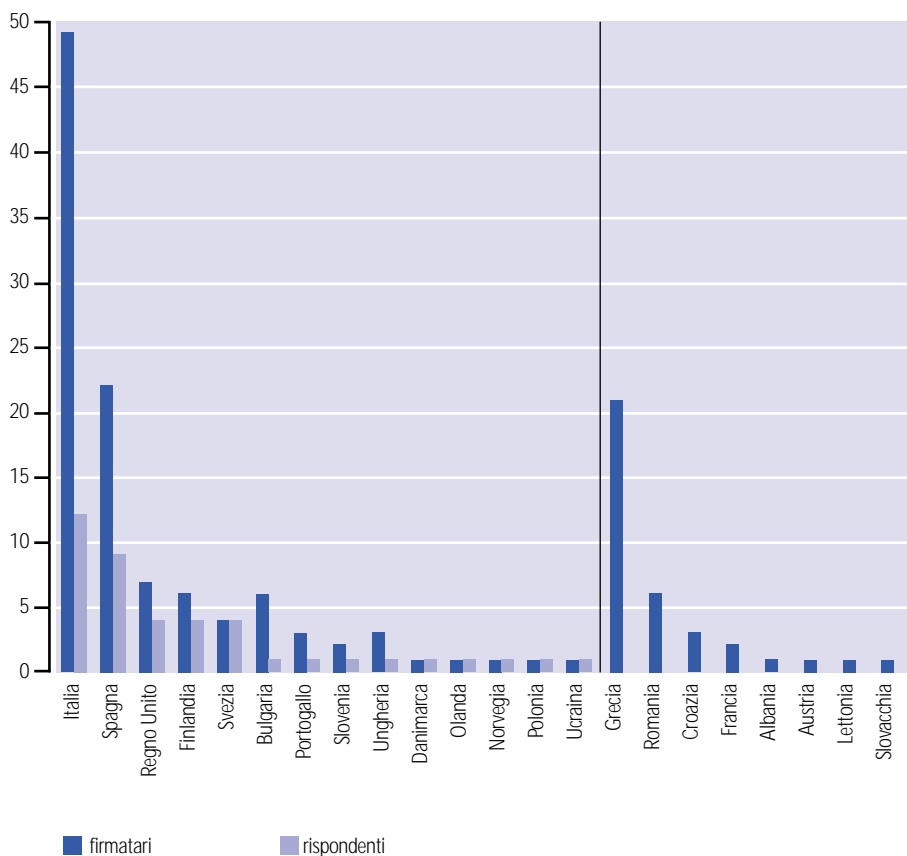
È interessante notare la buona partecipazione delle città dell'Est (5 da Bulgaria, Ungheria, Polonia, Slovenia e Ucraina) mentre è evidente l'assenza di alcuni grandi nazioni del centro Europa (nelle conclusioni vengono proposte soluzioni in proposito).

Per quel che riguarda la distribuzione della popolazione a cui i dati si riferiscono, il 60% vive in paesi del Sud Europa, il 32% in paesi del Nord e nel Regno Unito e l'8% in paesi dell'Est.

Per quel che riguarda le dimensioni, vi sono amministrazioni partecipanti (città o aggregazioni di città) di ogni dimensione: 13 grandi (popolazione > 350.000), 18 medie (100.000 < popolazione < 350.000), 11 piccole (popolazione < 100.000).

Riflessioni ulteriori sulla distribuzione regionale e dimensionale dei partecipanti al progetto si trovano nel capitolo 4.

Numero di firmatari/rispondenti per nazione



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

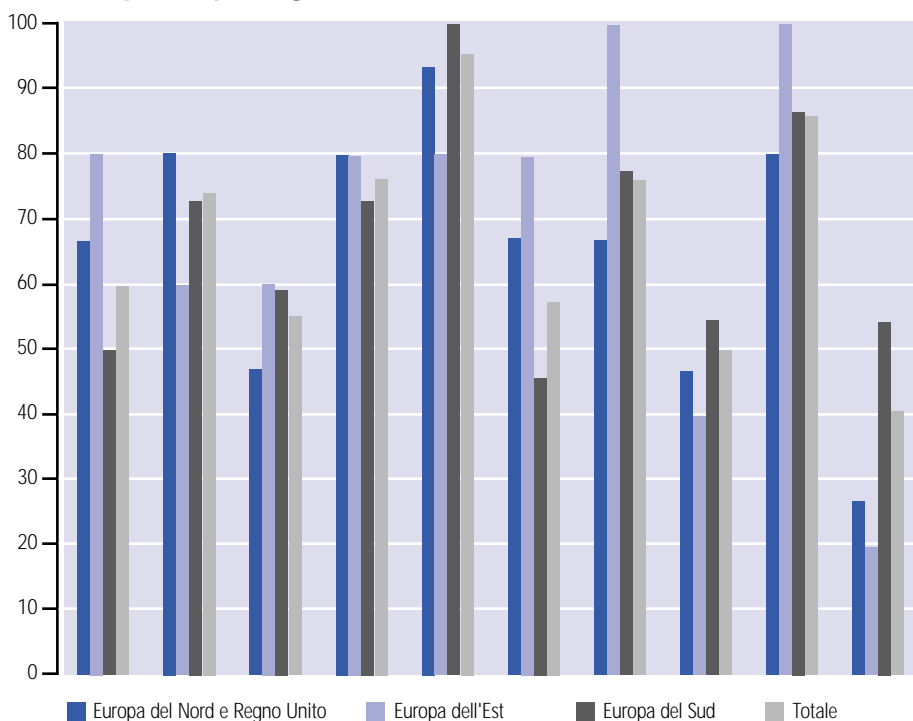
3.1.3

Grado di 'copertura' degli indicatori

Calcolando una media sul totale dei rispondenti, si sono ricevuti dati ottenuti con metodologie più o meno coerenti a quelle di ICE per il calcolo di 6,7 indicatori su 10.

Le aree urbane di grandi dimensioni sono quelle che hanno mandato il maggior numero di dati rispondendo a 7,7 indicatori (quelle di medie dimensioni a 6,7 e quelle di piccole dimensioni a 5,5).

Da un punto di vista geografico è importante notare che i 5 rispondenti dei paesi dell'Est hanno fatto registrare il più alto tasso di risposta, pari a 70% (nei paesi del Nord e nel Regno Unito il tasso di risposta è pari a 65%, mentre nei paesi del Sud a 67%).

% di risposta per ogni indicatore

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Gli indicatori per i quali si sono ottenute più risposte sono il 5 "Qualità dell'aria locale" (95%), seguito dal 9 "Uso sostenibile del territorio" (86%), il 4 "Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali" (76%), il 7 "Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali" (76%) e il 2 "Contributo locale al cambiamento climatico globale" (74%). Gli indicatori per i quali si è avuto il minor numero di risposte sono il 10 "Prodotti sostenibili" (40%) e l'8 "Inquinamento acustico" (50%).

Rispondenti dall'Europa del Sud		
	Popolazione	% di risposta
Saragozza (Spagna)	604.631	100%
Ferrara (Italia)	131.794	100%
Vitoria-Gasteiz (Spagna)	217.358	90%
Parma (Italia)	168.717	90%
La Coruna (Spagna)	1.107.708	80%
Modena (Italia)	175.442	80%
Nord Milano (4 comuni, Italia)	233.143	80%
Ancona (Italia)	100.410	80%
Barcellona (Spagna)	1.496.266	70%
Distretto di Biscaglia (111 comuni, Spagna)	1.132.723	70%
Provincia di Torino (315 comuni, Italia)	2.214.934	70%
Reggio Emilia (Italia)	141.383	70%
Viladecans (Spagna)	58.562	60%
Pamplona (Spagna)	182.666	60%
Catania (Italia)	306.464	60%
Acqui Terme (Italia)	20.043	60%
Pavia (Italia)	71.074	50%
Verbania (Italia)	30.079	50%
Vilanova i la Geltrú (Spagna)	52.389	40%
Burgos (Spagna)	168.155	40%
Lisbona (Portogallo)	565.000	40%
Mantova (Italia)	46.372	40%
Totale	9.225.313	67%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE		

Rispondenti dall'Europa del Nord e dal Regno Unito		
	Popolazione	% di risposta
Oslo (Norvegia)	508.726	100%
Bristol (Regno Unito)	380.600	100%
Tampere (Finlandia)	195.468	90%
Stoccolma (Svezia)	743.703	90%
Birmingham (Regno Unito)	1.017.300	90%
Aarhus (Danimarca)	286.858	80%
L'Aia (Olanda)	441.094	70%
Pori (Finlandia)	76.253	70%
Turku (Finlandia)	172.000	70%
Haemeenlinna (Finlandia)	46.108	70%
Malmo (Svezia)	256.771	60%
Helsingborg (Svezia)	118.510	40%
Vaxjo (Svezia)	73.770	30%
Lambeth (quartiere londinese, Regno Unito)	275.800	10%
Southwark (quartiere londinese, Regno Unito)	238.700	10%
Totale	4.855.621	65%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE		

Rispondenti dall'Europa dell'Est		
	Popolazione	% di risposta
Blagoevgrad (Bulgaria)	78.818	100%
Maribor (Slovenia)	115.532	90%
Nikolaev (Ucraina)	512.300	60%
Danzica (Polonia)	457.937	60%
Aba (Ungheria)	4.230	40%
Totale	1.168.817	70%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE		

La maggior parte dei rispondenti (31, il 74%) ha risposto a più della metà degli indicatori, ma solo in 5 (12%) hanno risposto a tutti e 10.

Ad eccezione di Saragozza e La Coruna (che sono città di grandi dimensioni), le 8 aree urbane dei paesi del Sud (36% dei rispondenti dei paesi del Sud) che hanno inviato dati per il calcolo di almeno 8 indicatori, sono aree di medie dimensioni. Invece, le 4 aree urbane dei paesi del Nord su 6 che hanno mandato dati per il calcolo di almeno 8 indicatori (40% dei rispondenti dei paesi del Nord) sono di grandi dimensioni.

Le aree urbane di piccole dimensioni, specialmente nei paesi del Sud, sono quelle per le quali si registrano i più bassi tassi di risposta.

Le dimensioni del campione sono troppo limitate per consentire un'analisi cluster, ma in ogni caso è probabile che le variazioni dovute a queste due variabili siano le più significative e devono quindi essere considerate con attenzione; questi risultati devono essere esaminati tenendo a mente che rappresentano un'occasione per fare un'analisi più approfondita dei dati forniti.

Inoltre è chiaro che i dati devono essere considerati e interpretati per lo più in riferimento al contesto locale e, solo a certe condizioni, come *benchmarking* a livello europeo. L'esercizio di comparazione, infatti, è stato condotto con grande cautela, tenendo però anche in considerazione che il valore di ICE come opportunità di "comparazione" è stato sottolineato da un gran numero di città (si veda il capitolo 4).

3.2.2

Struttura della presentazione dati

I paragrafi seguenti contengono i dati elaborati e le analisi condotte sulle informazioni fornite dai 42 rispondenti. Ogni paragrafo è stato suddiviso come segue in:

- **Definizione:** contiene un breve riassunto della metodologia adottata e riporta l'indicatore principale.
- **Grado di partecipazione e risposta:** contiene un'analisi quantitativa sul tasso di risposta che viene analizzato classificando i rispondenti sulla base del paese di appartenenza, delle dimensioni della popolazione e del grado di coerenza dei dati forniti rispetto alla metodologia adottata.
- **Sintesi generale:** contiene l'analisi specifica dei dati forniti dai partecipanti.

I paragrafi corrispondono a ciascuno dei 10 indicatori.

Gli indicatori Comuni Europei

1. Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale
Indicatore principale: Soddisfazione (generale e media) con relazione al contesto locale
2. Contributo locale al cambiamento climatico globale
Indicatore principale: emissione pro capite di CO₂
3. Mobilità locale e trasporto passeggeri
Indicatore principale: Percentuale di spostamenti che avviene con mezzi motorizzati privati
4. Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali
Indicatore principale: Percentuale di cittadini che vive entro 300 metri da aree di verde pubblico > 5.000 m²
5. Qualità dell'aria locale
Indicatore principale: Superamenti netti di PM₁₀
6. Spostamenti casa-scuola dei bambini
Indicatore principale: Percentuale di bambini che vanno a scuola in auto
7. Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali
Indicatore principale: Percentuale di certificazioni ambientali rispetto al totale delle imprese
8. Inquinamento acustico
Indicatore principale: Percentuale di popolazione esposta a $L_{night} > 55$ dB(A)
9. Uso sostenibile del territorio
Indicatore principale: Percentuale di aree protette sul totale dell'area amministrativa
10. Prodotti sostenibili
Indicatore principale: Percentuale di persone che comprano prodotti sostenibili

3.3 Indicatore 1 – Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale

3.3.1

Definizione

L'indicatore 1 analizza il livello di benessere generale dei cittadini. Esso riporta differenti livelli di soddisfazione (molto soddisfatti; abbastanza soddisfatti; abbastanza insoddisfatti; molto insoddisfatti; nessuna risposta). In termini generali viene indagata la soddisfazione di tutti i cittadini nei confronti del contesto locale come luogo per vivere e lavorare.

In termini specifici, il livello di soddisfazione viene analizzato riguardo a diverse caratteristiche locali:

- standard abitativi, disponibilità e accessibilità economica;
- opportunità di lavoro;
- qualità e quantità dell'ambiente naturale;
- qualità dell'ambiente costruito;
- servizi sociali e sanitari;
- servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero;
- standard delle scuole;
- servizi di trasporto pubblico;
- partecipazione alla pianificazione locale e ai processi decisionali;
- sicurezza personale percepita all'interno della comunità.

Nel corso del 2002, su sollecitazione dei partecipanti è stata proposta una modifica della metodologia che ha portato ad individuare una lista di caratteristiche locali leggermente diversificata da quella precedente (e che ha introdotto un sistema di pesi):

- rapporti sociali;
- opportunità di praticare hobby e di godere del tempo libero;
- servizi di base (sanitari, sociali, scuole, trasporti pubblici);
- ambiente naturale ed edificato;
- opportunità di lavoro;
- opportunità di partecipare ai processi di pianificazione.

Indicatore principale: livello di soddisfazione medio dei cittadini (soddisfazione generale e media dei giudizi espressi per le diverse caratteristiche considerate)⁸.

⁸ La scelta di analizzare il livello di soddisfazione dei cittadini espresso sia in termini generali che come media dei giudizi espressi per le diverse caratteristiche considerate deriva dalla preoccupazione (espressa sia da alcuni partecipanti alle conferenze di Bruxelles e Londra che da esperti in sondaggi appositamente interpellati) che il livello di soddisfazione espresso in termini generali, sebbene significativo, possa rivelarsi troppo astratto e quindi incapace di catturare una percezione più oggettiva della realtà.

La scelta di utilizzare una media aritmetica che pesa allo stesso modo i giudizi espressi in merito alle 10 caratteristiche singolarmente analizzate, deriva dal fatto che l'attribuzione di una scala di valori/pesi in grado di risultare omogenea a livello europeo avrebbe potuto essere fortemente complicata dalle differenze sociali e culturali esistenti tra i partecipanti ICE. In ogni caso, si ritiene che una scelta soggettiva come l'attribuzione di pesi debba essere presa all'interno di un processo partecipativo che coinvolga tutti i rappresentanti ICE.

3.3.2

Grado di partecipazione e risposta

Dei 42 enti locali rispondenti 25 hanno risposto a questo indicatore mandando i dati necessari.

La metodologia per il sondaggio è stata rivista e significativamente modificata durante l'ultima fase di affinamento degli indicatori e solo la città di Oslo ha trovato il tempo e le risorse per riadattare il sondaggio secondo la nuova metodologia, i cui risultati sono stati per questo motivo trattati a parte. I dati inviati da Oslo durante la precedente fase di raccolta dati sono invece stati discussi insieme a quelli delle altre città.

I dati sono stati inviati da 11 città del Sud Europa (e più precisamente 5 dall'Italia, 5 dalla Spagna e 1 dal Portogallo), da 10 città del Nord Europa (tra cui 3 dal Regno Unito, 4 dalla Finlandia e 1 da Olanda, Svezia e Norvegia) e da 4 città dell'Est (Bulgaria, Polonia, Slovenia e Ucraina).

Per quel che riguarda la rappresentatività dimensionale, i dati sono stati inviati da 11 città di grandi dimensioni, con popolazione superiore ai 350 mila abitanti (5 del Nord Europa, 4 del Sud Europa e 2 dell'Est), da 11 città di medie dimensioni, con popolazione compresa tra i 100 mila e i 350 mila (7 del Sud Europa, 3 del Nord e 1 dell'Est) e da 3 città di piccole dimensioni (2 del Nord Europa e 1 dell'Est).

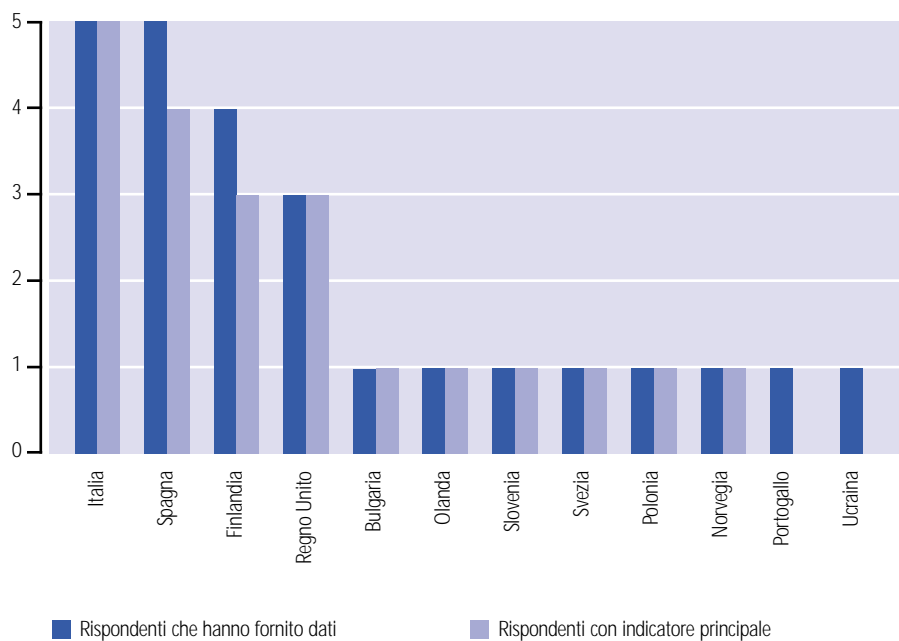
Complessivamente, i dati inviati si caratterizzano per un buon grado di completezza.

Le informazioni inviate da Lisbona e Nikolaev sono le uniche a non essere state analizzate in quanto nel primo caso si tratta di dati raccolti con una metodologia differente, e quindi non direttamente confrontabili con quelli delle altre città, e nel secondo caso si tratta di informazioni raccolte secondo la nuova metodologia ma piuttosto incomplete.

Per quanto riguarda gli altri dati, infatti, ad eccezione di tre città che hanno mandato solo il dato relativo alla soddisfazione generale (Birmingham, Danzica e Turku) e di una che ha mandato solo i dati relativi alla soddisfazione rispetto a due caratteristiche (Pori), nove città hanno fornito tutti gli 11 dati richiesti, tre ne hanno inviati 10, due ne hanno inviati 9, due hanno fornito 8 dati, una ne ha forniti 7 e due soltanto 6.

È inoltre interessante notare che due delle tre città dell'Est che hanno calcolato questo indicatore hanno mandato dati completi e che le altre città che hanno mandato dati completi sono tutte appartenenti a paesi del Sud Europa (ad eccezione di Bristol) e per lo più di medie dimensioni (eccetto Bristol e Saragozza).

Rispondenti per paese - indicatore 1



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.3.3

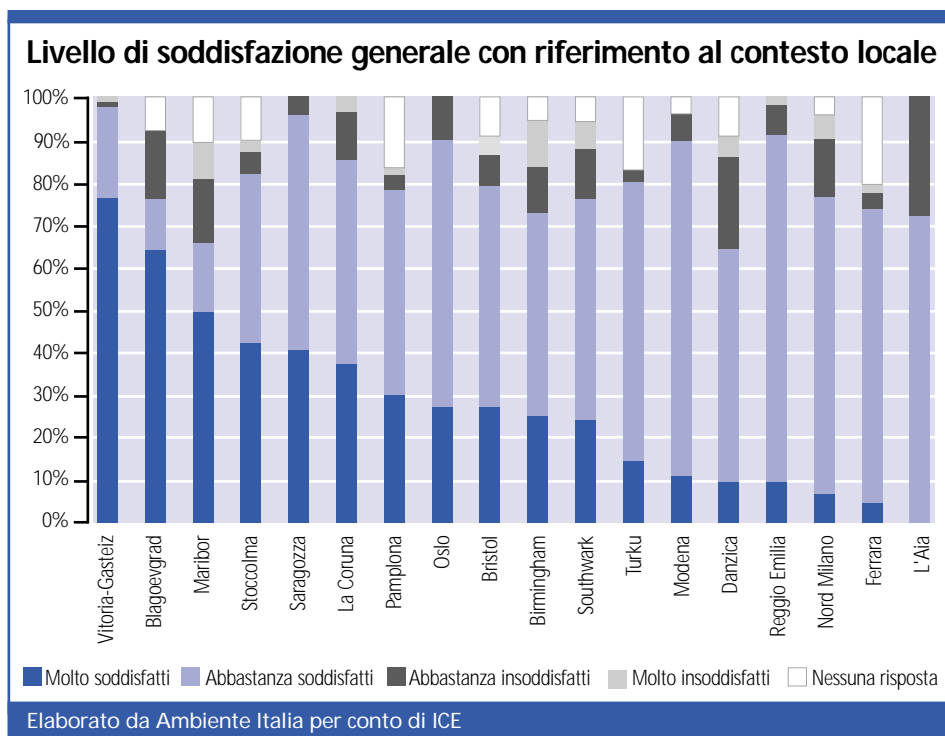
Sintesi generale

Indicatore principale: livello di soddisfazione medio dei cittadini

Il dato relativo all'indicatore sintetico sul grado di soddisfazione generale espresso dai cittadini con riferimento al contesto locale come luogo per vivere e lavorare è stato inviato da 18 enti locali.

Una prima analisi indica che solo in tre di queste città più della metà della popolazione si dichiara molto soddisfatta: tra di esse spicca Vitoria-Gasteiz (76%), seguita da Blagoevgrad (64%) e da Maribor (50%).

La percentuale di popolazione che si è dichiarata molto soddisfatta è nettamente più ridotta (< 25%) nelle città di medie dimensioni, ad eccezione di Danzica, mentre sembra maggiore (tra 25% e 50%) in quelle di grandi dimensioni.



Se invece si considera in modo aggregato l'insieme delle persone che si è dichiarata sia molto soddisfatta che abbastanza soddisfatta, il quadro generale cambia in maniera significativa. Innanzitutto le percentuali sono molto elevate e sempre al di sopra del 50%, rientrando in un intervallo che va dal 98% al 66%. I valori più elevati sono relativi a città del Sud Europa.

È inoltre interessante notare che le due città dei paesi dell'Est, Blagoevgrad e Maribor, che avevano alte percentuali di cittadini molto soddisfatti, mostrano risultati diversi se si considera la somma dei due livelli di soddisfazione; infatti alle alte percentuali di persone che si dichiarano molto soddisfatte non corrispondono altrettanto alte percentuali di persone che dichiarano di esserlo abbastanza. Ciò potrebbe essere determinato o da un difetto di comprensione della domanda, che va a spostare i risultati verso una sola categoria di risposta, o dalla reale esistenza di condizioni di vita molto differenti fasce sociali.

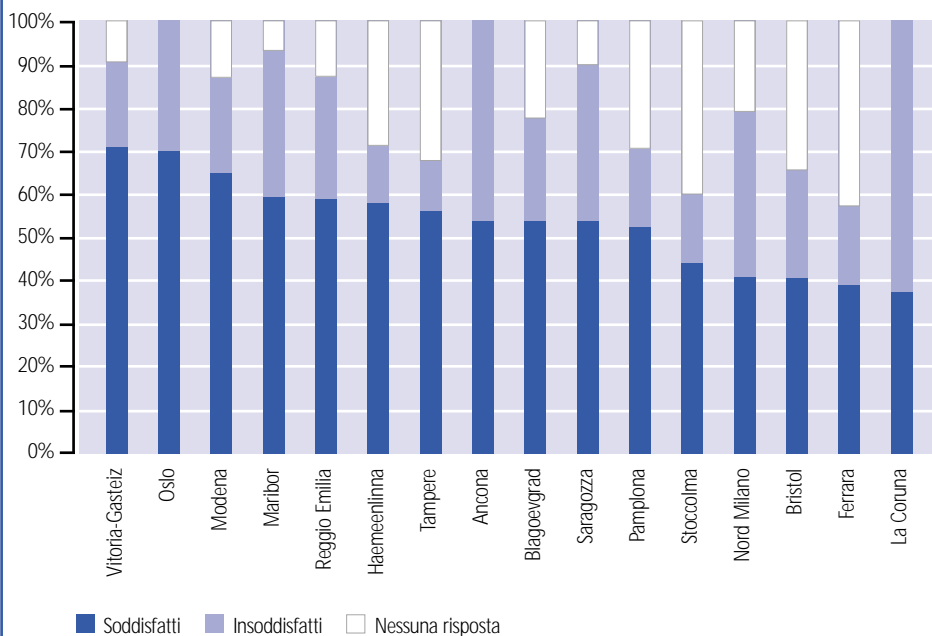
Indicatore principale: soddisfazione come media dei giudizi espressi per le diverse caratteristiche considerate

16 città hanno inviato dati sufficienti per il calcolo dell'indicatore principale espresso come livello di soddisfazione medio in merito alle diverse caratteristiche considerate, avendo fornito più di 6 risposte sulle diverse caratteristiche del contesto locale, requisito necessario per ritenere la media attendibile⁹.

L'analisi dei livelli di soddisfazione così calcolati risente in modo significativo del fatto che accanto a città che riportano soltanto le risposte di quei cittadini che si ritengono soddisfatti o meno (Ancona, La Coruna e Oslo), vi è oltre un terzo delle aree urbane considerate che presenta, in media, una percentuale di mancate risposte che supera il 30% (a Ferrara e Stoccolma è addirittura superiore al 40%).

In generale si vede che i risultati migliori sono stati ottenuti in prevalenza da città di medie e piccole dimensioni. Livelli di soddisfazione superiori al 60% si registrano a Vitoria-Gasteiz, Oslo e Modena, mentre il Nord Milano e grandi aree urbane come La Coruna, Bristol e Saragozza presentano percentuali di insoddisfazione piuttosto consistenti se si escludono tutti coloro che non hanno risposto.

Livello di soddisfazione media dei cittadini (media dei giudizi espressi per le diverse caratteristiche)



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

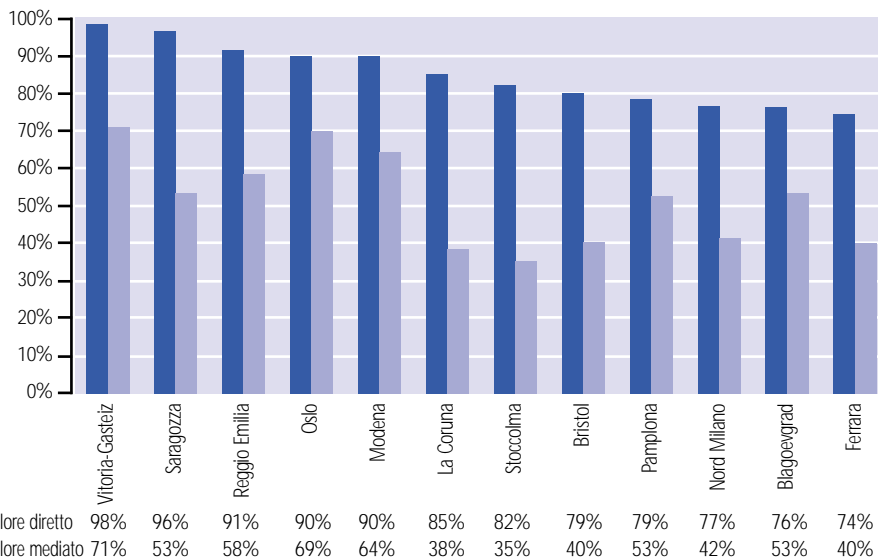
⁹ La Coruna e Tampere hanno fornito dati in merito a 9 caratteristiche analizzate dall'indicatore, Ferrara ed Haemeenlinna a 8 e Stoccolma a 7. Tutte le altre 11 città hanno considerato tutte le dieci caratteristiche. Non sembra esistere una correlazione diretta tra coloro che hanno risposto ad un numero di domande inferiore a 10 e livelli di soddisfazione più alti o bassi.

Pur tenendo presente il differente peso che in alcuni casi riveste la percentuale di mancate risposte, è comunque interessante notare la differenza tra i livelli di soddisfazione ottenuti calcolando la media delle risposte a domande specifiche su diverse caratteristiche del contesto locale e quelli ottenuti chiedendo alla popolazione di esprimere un giudizio "sintetico" sul contesto locale in generale.

La tendenza che si riscontra è quella di esprimere giudizi più positivi rispondendo alla domanda generale piuttosto che alle domande più specifiche.

Si ritiene pertanto che alla domanda sulla singola caratteristica, l'intervistato sia portato a rispondere in maniera più oggettiva, se non addirittura critica, mentre in un giudizio sintetico sul contesto locale le risposte possono subire maggiormente l'influenza di fattori personali e soggettivi (soddisfazione in campo affettivo, in campo lavorativo, ...). Inoltre si nota che tanto più le città sono grandi, tanto maggiore è lo scarto tra i due giudizi e il giudizio sintetico risulta essere più positivo di quello mediato.

Livello di soddisfazione: valore assegnato direttamente e valore ottenuto come media sulle diverse caratteristiche



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Livello di soddisfazione con riferimento alle singole caratteristiche

L'analisi dei giudizi "medi" (calcolati sul totale dei giudizi delle città che hanno risposto) espressi in relazione alle singole caratteristiche del contesto locale mostra alcune differenze interessanti.

Il livello di soddisfazione più elevato riguarda la qualità dell'ambiente naturale (64%); in media infatti il 23% dei cittadini è molto soddisfatto della qualità dell'ambiente naturale e il 41% è abbastanza soddisfatto. La popolazione insoddisfatta è pari al 25% e di questa solo il 6% si dichiara molto insoddisfatta.

Vi sono poi i dati relativi alla sicurezza personale e ai servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero, i cui livelli complessivi di soddisfazione sono uguali (57%), con uguale percentuale di molto soddisfatti (16%),

ma con maggior insoddisfazione per quel che riguarda la sicurezza (32% contro 21%) e, di conseguenza, maggior percentuale di non risposte per i servizi (22%).

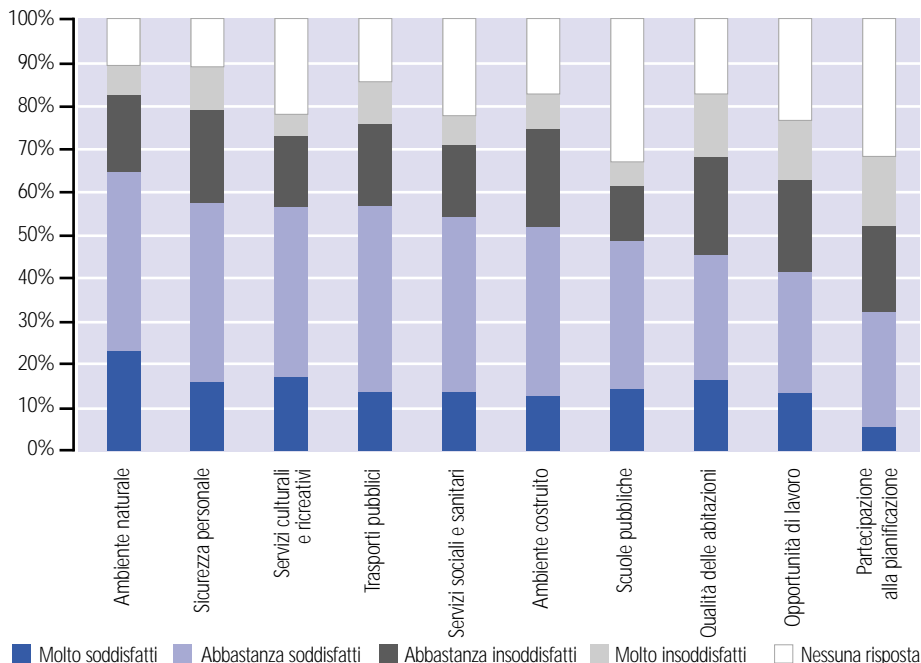
Seguono i dati relativi ai trasporti pubblici e ai servizi sociali e sanitari, rispetto ai quali rispettivamente il 56% e il 54% della popolazione si è dichiarata soddisfatta (14% molto soddisfatta in entrambi i casi) e il 29% e 23% insoddisfatta; le percentuali di non risposta sono state pari a 15% per i trasporti e 23% per i servizi.

Valori un poco più bassi si registrano per quel che riguarda la soddisfazione riguardo alla qualità dell'ambiente costruito (51%), dove il totale di soddisfazione è dato da un 12% di popolazione molto soddisfatta e un 39% di popolazione abbastanza soddisfatta; la quota di cittadini insoddisfatti è pari a 31% (di cui 8% molto insoddisfatti).

Le altre caratteristiche soddisfano tutte meno della metà della popolazione: scuole pubbliche (49%), qualità e disponibilità di abitazioni (45%), opportunità di lavoro (42%) e possibilità di partecipare ai processi decisionali e alla pianificazione locale (32%).

Per l'analisi contenuta nei paragrafi successivi va tenuto presente che un alto tasso di non risposta rende estremamente difficile individuare relazioni causali tra tasso di soddisfazione e caratteristiche dimensionali o geografiche dei rispondenti.

Livello di soddisfazione con riferimento a singoli parametri



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

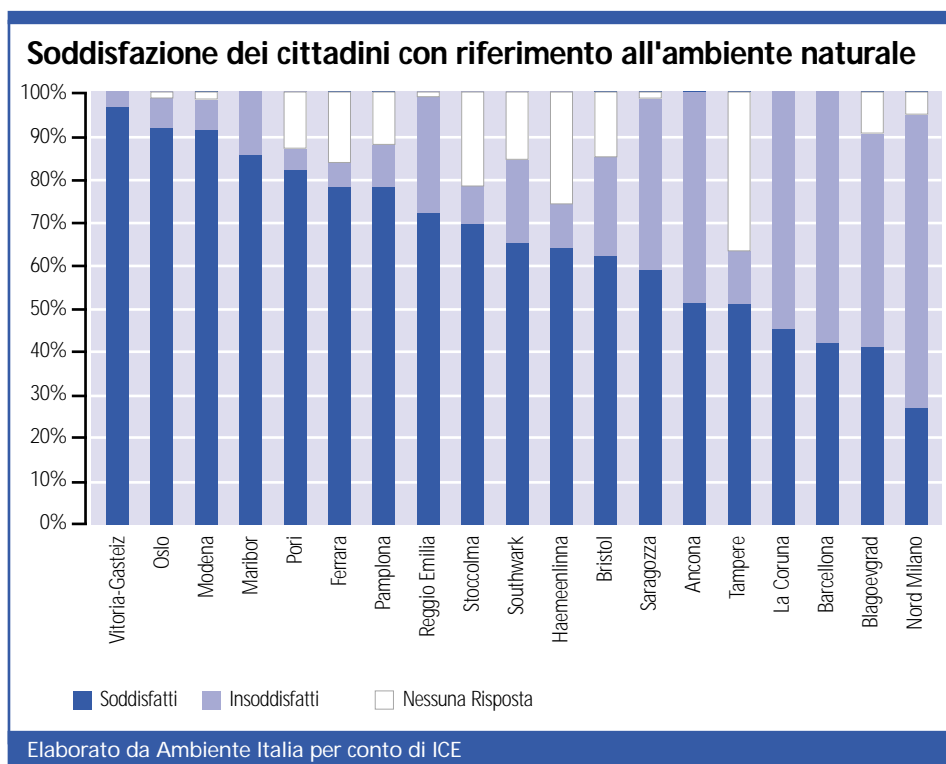
In particolare, il fenomeno della non risposta riguarda soprattutto la soddisfazione in relazione alle scuole pubbliche (32%) e alla partecipazione alla vita decisionale (31%).

Inoltre va evidenziato che alcune città, scegliendo di seguire il consiglio contenuto nelle nuove schede metodologiche, non computano nel calcolo delle percentuali le non risposte (è il caso di Ancona e probabilmente di La Coruna e Oslo) fatto questo che rende più complessa la comparazione tra realtà diverse perché tende a 'penalizzare' queste città facendo aumentare la quota di insoddisfatti.

Soddisfazione in relazione alla qualità dell'ambiente naturale

In 15 delle 19 città che hanno fornito queste informazioni (10 del Sud, 7 del Nord e 2 dell'Est), più della metà della popolazione si è dichiarata soddisfatta.

Percentuali maggiori del 70% si hanno per 8 città, equamente distribuite tra Nord e Sud (la metà di quelle che hanno risposto da quelle aree) e prevalentemente di medie dimensioni (6).



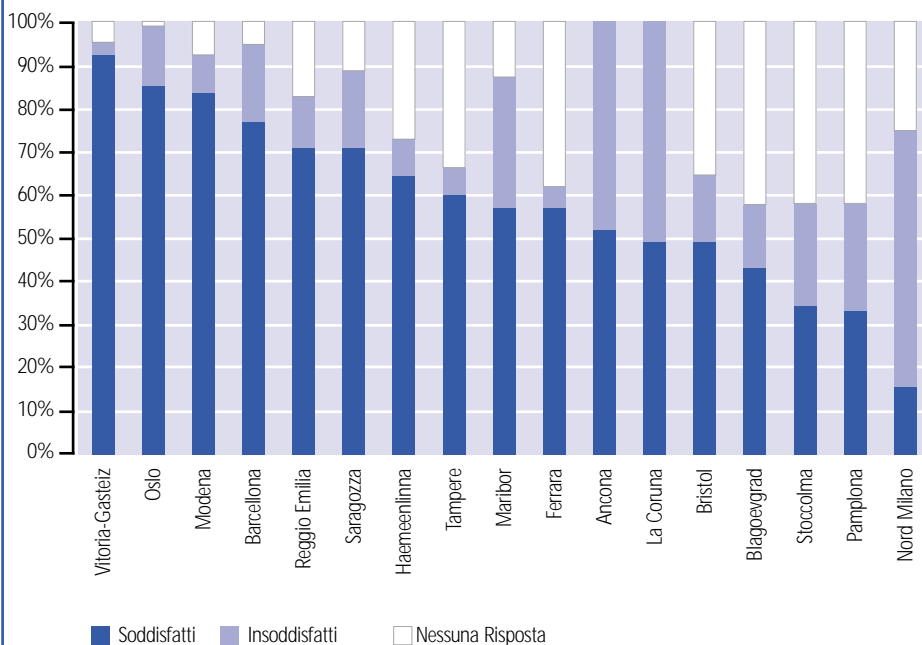
Soddisfazione in relazione all'offerta di servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero

17 città (10 del Sud, 6 del Nord e 1 dell'Est) hanno inviato dati.

Più della metà della popolazione si dichiara soddisfatta in relazione all'offerta di servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero in ben 11 di esse, e 6 città ottengono risultati positivi con più del 70% di popolazione soddisfatta.

Valori superiori al 77% si sono registrati a Vitoria-Gasteiz, Oslo, Modena e Barcellona.

Soddisfazione dei cittadini con riferimento ai servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero



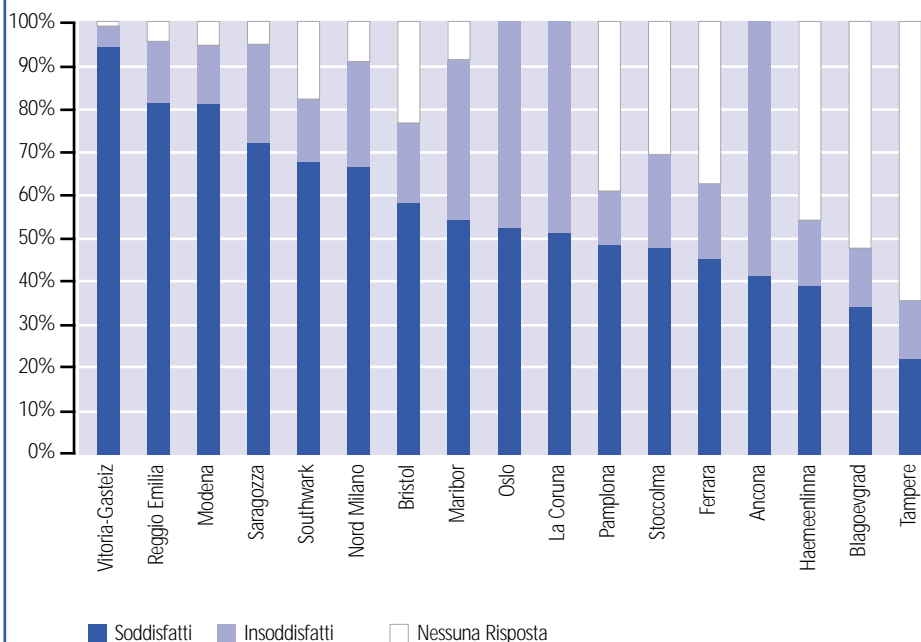
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Soddisfazione in relazione all'offerta di servizi sociali e sanitari

Informazioni relative a questi servizi sono state fornite da 17 città (8 del Sud, 7 del Nord e 2 dell'Est).

In generale, dal momento che si tratta di servizi considerati fondamentali, i risultati ottenuti non sono molto buoni; solo in 10 di queste città più della metà della popolazione si dichiara soddisfatta dell'offerta e dell'accessibilità a questi servizi e in solo 4 di esse, peraltro tutte del Sud Europa, tale percentuale supera il 70%.

Soddisfazione dei cittadini con riferimento ai servizi sociali e sanitari



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

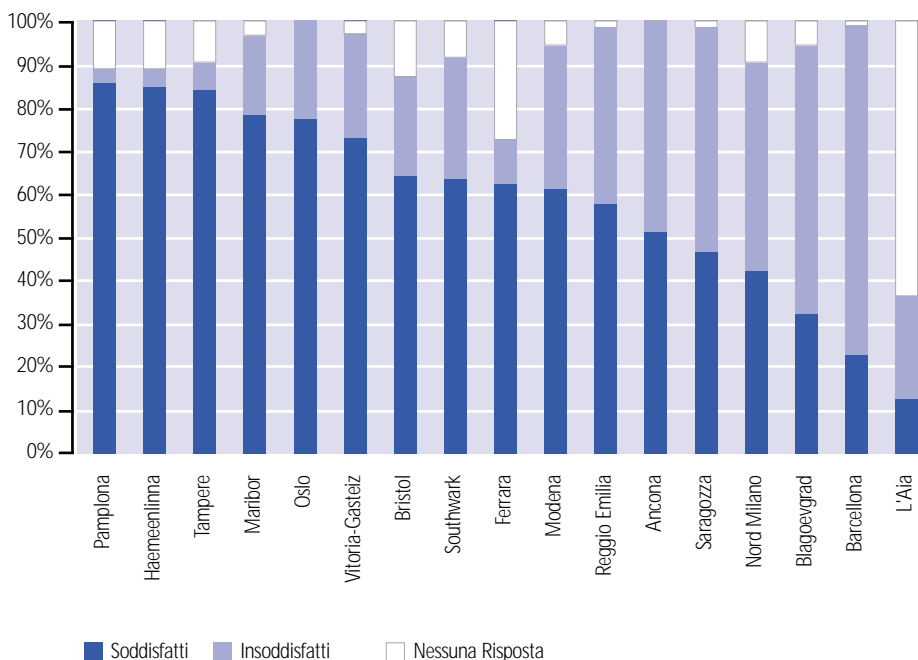
Soddisfazione in relazione alla sicurezza personale

17 sono gli enti locali che hanno inviato dati (9 del Sud, 6 del Nord e 2 dell'Est).

In 12 casi più della metà della popolazione dichiara di essere soddisfatta e in solo 6 tale percentuale è maggiore del 70%.

I valori più elevati sono quelli di Pamplona e Haemeenlinna, in entrambe le città l'85% di popolazione si dichiara soddisfatta, seguite da Tampere, Maribor, Oslo e Vitoria-Gasteiz. Il campione non è forse sufficientemente grande da consentire l'individuazione di correlazioni univoche, ma si può notare che mentre le uniche due grandi città del Nord che hanno fornito dati mostrano risultati soddisfacenti (Oslo 78% e Bristol 64%), i dati relativi alle due città di grandi dimensioni dei paesi del Sud Europa sono invece bassi (Saragozza 46% e Barcellona 23%).

Soddisfazione dei cittadini con riferimento alla sicurezza personale



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

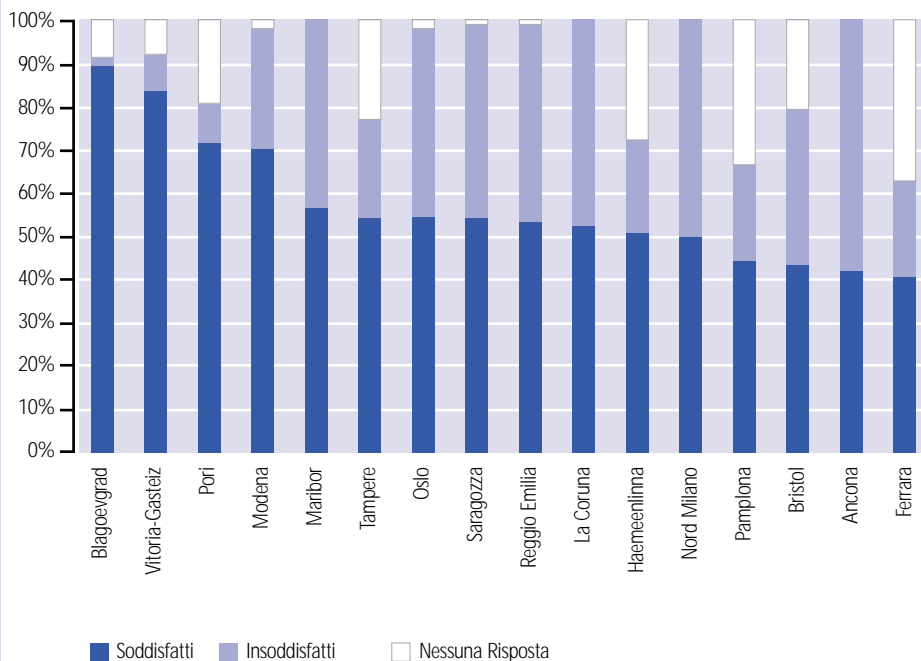
Soddisfazione in relazione all'ambiente costruito

Tra tutte le 16 città che hanno inviato dati (9 del Sud, 5 del Nord e 2 dell'Est), in 11 la percentuale di popolazione soddisfatta supera il 50% e in 4 supera il 70%.

La città bulgara (Blagoevgrad) è quella che ha registrato il più ampio consenso tra i propri cittadini (90%). Risultati quasi altrettanto positivi sono stati ottenuti a Vitoria-Gasteiz (83%) e Pori (71%).

Delle 5 città in cui tale percentuale è minore del 50%, ben 4 sono città del Sud di medie dimensioni (Nord Milano, Pamplona, Ancona e Ferrara).

Soddisfazione dei cittadini con riferimento all'ambiente costruito



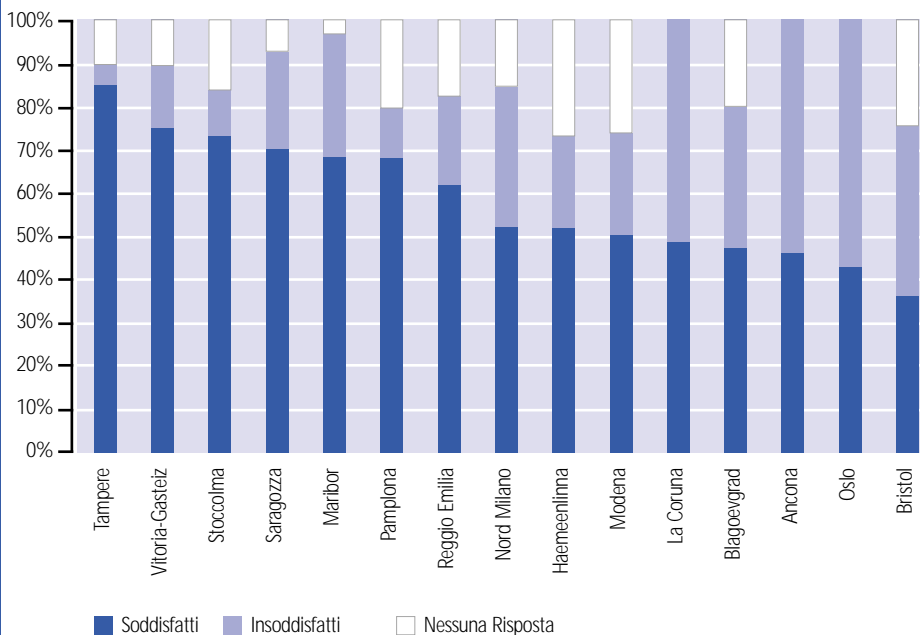
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Soddisfazione in relazione ai trasporti pubblici

In 9 delle 15 città (8 del Sud, 5 del Nord e 2 dell'Est) che hanno fornito dati, più del 50% dei cittadini si è dichiarato soddisfatto di tale servizio, ma solo in 3 (Tampere, Vitoria-Gasteiz e Saragozza) tale percentuale è superiore al 70%.

Colpiscono sicuramente gli scarsi risultati ottenuti dalle grandi città dei paesi del Nord Europa (Oslo, Bristol e Stoccolma) con percentuali di cittadini che si sono dichiarati soddisfatti che non superano di molto il 40%.

Soddisfazione dei cittadini con riferimento ai trasporti pubblici

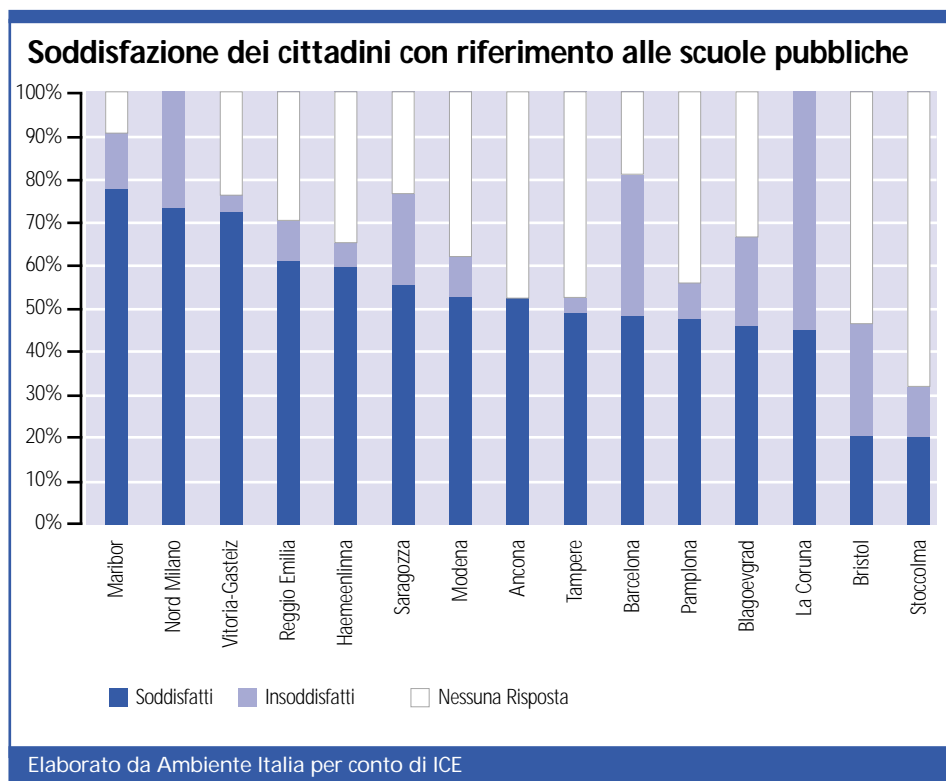


Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Soddisfazione in relazione alle scuole pubbliche

Sono stati forniti dati da 15 città (9 del Sud, 4 del Nord e 2 dell'Est).

Il dato è complessivamente falsato dall'elevato numero di non risposte, ma comunque non emergono punte alte di soddisfazione, (in 3 superano il 70% con massimo del 78% a Maribor, seguito da Nord Milano e Vitoria-Gasteiz con il 73%). Ottengono più del 50% di soddisfatti solo 8 realtà.



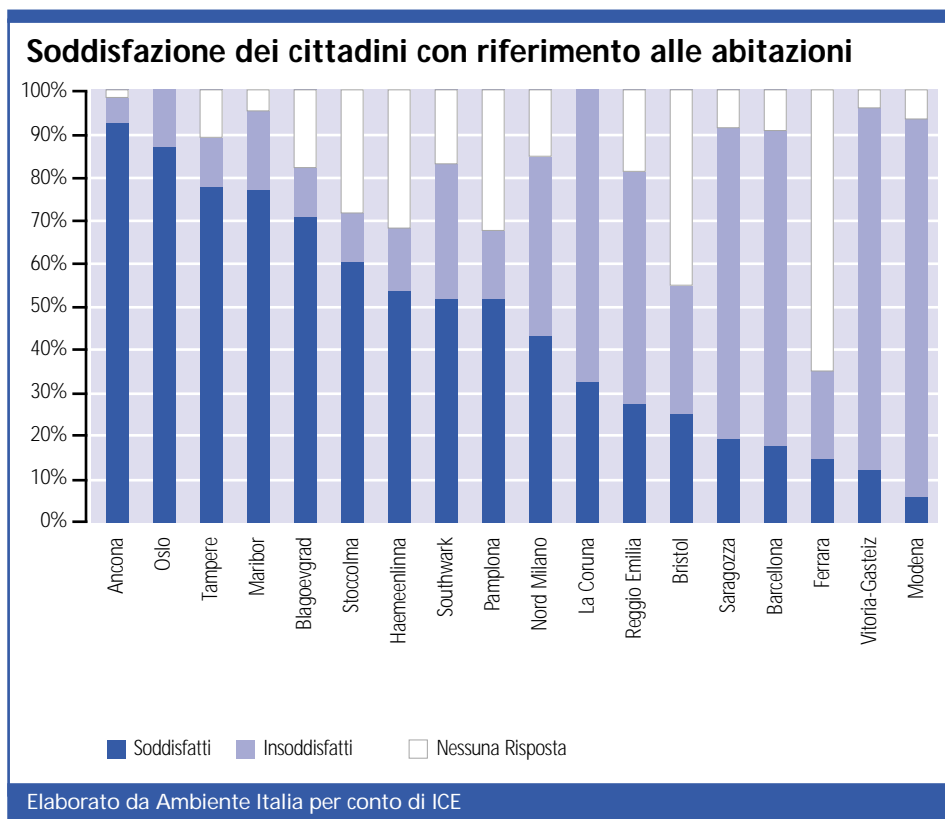
Soddisfazione in relazione alle abitazioni

Delle 18 città che hanno fornito dati (10 del Sud, 6 del Nord e 2 dell'Est), solo 9 hanno ottenuto una risposta positiva da più del 50% degli intervistati e di queste solo 5 riportano percentuali superiori al 70%.

Una prima analisi dei risultati ottenuti sembra mostrare una certa divisione tra le città dei paesi del Nord Europa, in cui le percentuali di cittadini soddisfatti in rapporto a questo argomento sono maggiori, e città dei paesi del Sud Europa che, invece, mostrano valori più bassi.

Le uniche due eccezioni sono costituite da Ancona, che ottiene il risultato migliore, e Bristol, il cui dato, però, non può essere considerato attendibile a causa dell'elevata percentuale di mancate risposte registrata dal sondaggio (il 46% degli intervistati non è stato in grado di esprimere un'opinione in proposito).

Buono il livello di consenso nei paesi dell'Est per quel che riguarda questo parametro, in entrambe le città superiore al 70%.



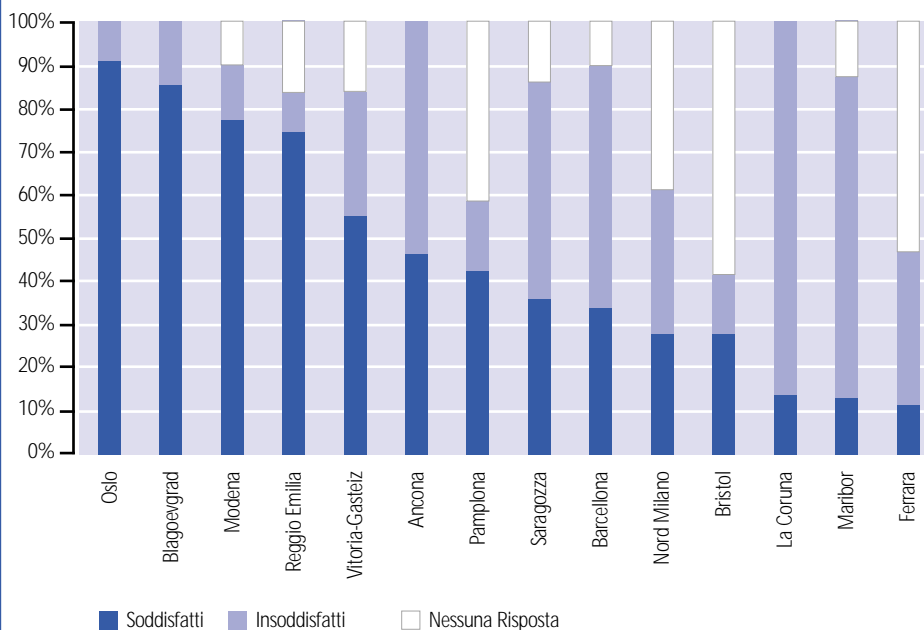
Soddisfazione in relazione alle opportunità di lavoro

Sono 14 le città che hanno mandato dati (10 del Sud, 2 del Nord e 2 dell'Est).

La città che registra il più alto grado di soddisfazione è Oslo¹⁰ (grandi dimensioni, Nord). Bristol riporta dati difficilmente interpretabili perché a fianco di una bassa percentuale di soddisfazione (27%) si trova anche una bassa percentuale di insoddisfazione (14%) e un numero troppo elevato di non risposte.

Opposti tra loro i dati di due città dei paesi dell'Est: Blagoevgrad, con più dell'80% di cittadini soddisfatti e Maribor con il 75% di non soddisfatti.

Soddisfazione dei cittadini con riferimento alle opportunità di lavoro



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

¹⁰ Questo dato è stato ottenuto nel 2001; le cose sembrano essere molto cambiate in quest'ultimo anno, come dimostrano i dati ottenuti con la nuova metodologia (si veda il paragrafo 3.3.4).

Soddisfazione in relazione alla partecipazione alla pianificazione locale

I dati sono stati forniti da 14 città (8 del Sud, 4 del Nord e 2 dell'Est).

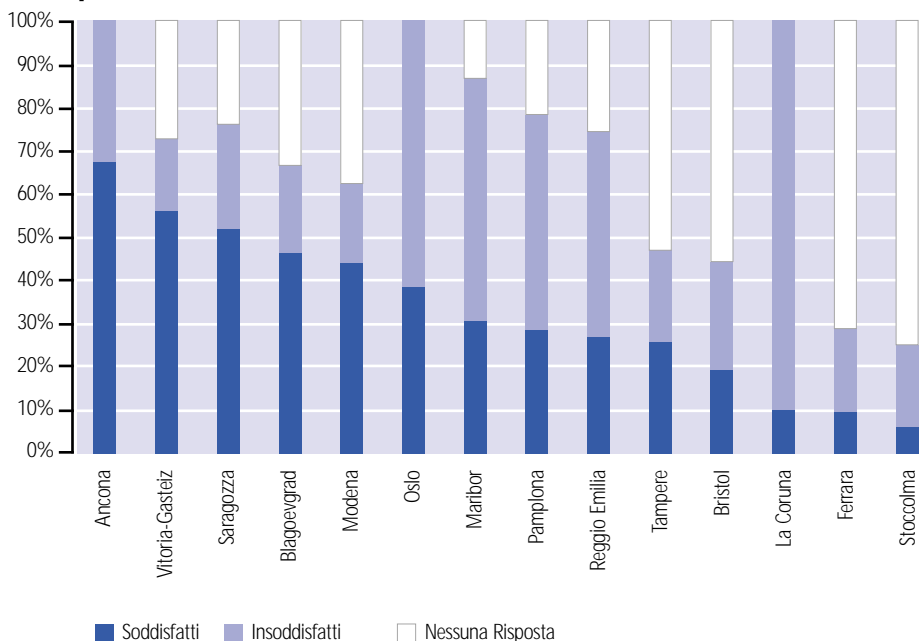
Si tratta in generale di dati di difficile interpretazione a causa delle elevate percentuali di non risposta (in ben 6 città più del 30% degli intervistati non è stato in grado di dare una risposta) e che mostrano le performance peggiori.

I livelli di soddisfazione espressi superano il 50% in solo 3 città: Ancona registra il valore più alto con 67%, seguita da Vitoria-Gasteiz con 56% e da Saragozza con il 52%.

In 8 casi la percentuale di soddisfazione espressa si trova al di sotto del 30% e le alte percentuali di non risposta lasciano ad intendere che la domanda non è stata ben capita del campione intervistato.

Alte percentuali di insoddisfazione, infatti, si hanno per La Coruna (90%), Oslo (63%), Maribor (56%) e Pamplona (50%).

Soddisfazione dei cittadini con riferimento alla partecipazione alla pianificazione locale



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.3.4

Calcolo dell'indicatore secondo la nuova metodologia

La città di Oslo nel 2002 ha rilevato i dati per il calcolo di questo indicatore utilizzando la nuova metodologia e intervistando una campione di 1.000 persone.

L'indicatore principale, secondo la nuova metodologia, è la percentuale di cittadini che si è dichiarata molto soddisfatta del contesto locale come luogo per vivere e lavorare; il risultato ottenuto è stato pari a 33%. Sommando questa percentuale con quella di cittadini che si sono dichiarati abbastanza soddisfatti, 59%, si ottiene un valore, 92%, che, comparato con l'indicatore sintetico adottato nella vecchia metodologia, colloca Oslo tra le prime città (dopo Vitoria-Gasteiz e Saragozza).

Si richiede poi di assegnare un punteggio percentuale, tra 0 e 100, per indicare il livello di soddisfazione in relazione a diverse tematiche (rapporti sociali, opportunità di praticare i propri hobby, servizi di base, ambiente circostante, opportunità di lavoro e opportunità di partecipare ai processi di pianificazione e decisionali locali) e di stilare una graduatoria a seconda dell'importanza attribuita a ciascuno di questi aspetti.

Dalla tabella si vede quindi che per quel che riguarda l'aspetto ritenuto più importante nel determinare una buona qualità della vita, i rapporti sociali, i cittadini di Oslo esprimono un livello di soddisfazione che non solo è molto elevato (84%), ma è anche il maggiore di tutti. Buoni i risultati anche per quel che riguarda il secondo aspetto indicato, la qualità dell'ambiente circostante, che riceve il secondo giudizio più positivo mentre la qualità dei servizi di base, al terzo posto in ordine di importanza, non raccoglie ampio consenso.

	Soddisfazione	Graduatoria	Valore pesato
Rapporti sociali	84%	1	84%
Ambiente circostante	80%	2	40%
Servizi di base	56%	3	19%
Hobby	79%	4	20%
Lavoro	75%	4	19%
Processi decisionali	52%	6	9%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE			

Il sondaggio prosegue poi chiedendo agli intervistati di valutare diversi aspetti delle caratteristiche considerate e di indicare i due aspetti ritenuti più importanti nel determinare una buona qualità della vita. Questa seconda informazione manca nel sondaggio condotto da Oslo; nella tabella sottostante si riportano i risultati ottenuti.

	%
Quanto sicuro è	
stare a casa con la porta non chiusa a chiave di giorno?	nd
stare a casa con le finestre aperte di notte?	62%
camminare nelle vie principali di notte?	46%
camminare nelle aree pubbliche all'aperto di notte?	46%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE	

	%
Qualità dei seguenti servizi	
impianti sportivi	81%
teatri e cinema	79%
musei e mostre	74%
associazioni culturali	71%
biblioteche	74%
Disponibilità dei seguenti servizi di base	
medici generici	63%
ospedali	53%
assistenza sociale alle categorie più deboli	40%
case popolari	28%
ordine pubblico	nd
scuole pubbliche	62%
trasporti pubblici	78%
Qualità dei seguenti	
parchi pubblici, giardini e verde in generale	71%
ambiente costruito	59%
raccolta rifiuti e pulizia delle strade	54%
qualità dell'aria	37%
livello di rumore notturno	46%
livello di rumore diurno	29%
L'opinione sui seguenti argomenti	
opportunità di formazione professionale	78%
incentivi all'imprenditoria	78%
tasso di disoccupazione nel comune	22%
distribuzione della ricchezza nel comune	nd
investimento locale della ricchezza prodotta nel comune	nd
Grado di influenza sul processo decisionale locale tramite	
partecipazione ai processi di consultazione locale (ad esempio, comunale, di quartiere, ...)	36%
appartenenza ad un gruppo di interesse (ad esempio, associazioni ambientali e di consumatori)	48%
presentazione di richieste/reclami diretti all'ufficio di relazioni pubbliche del comune	42%
voto alle elezioni locali o ai referendum	47%
organizzazione/partecipazione a manifestazioni di sensibilizzazione su temi specifici	39%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE	

3.4 Indicatore 2 – Contributo locale al cambiamento climatico globale

3.4.1

Definizione

L'indicatore 2 richiede le seguenti informazioni:

- tonnellate di emissioni annue di CO₂ equivalente: emissioni antropogeniche di CO₂ differenziate per settore - residenziale, terziario, industria, trasporti - e per vettore energetico;
- emissioni di CH₄ derivanti dai rifiuti, riportate in termini di emissioni equivalenti di CO₂.

Il metodo di calcolo ha una notevole rilevanza in questo caso, in quanto è finalizzato a mettere in evidenza non soltanto le quantità emesse come tali, ma anche le fonti (sia in termini di settori che di vettori) di emissioni di CO₂.

Inoltre, le emissioni vengono allocate secondo un " principio di responsabilità " : si stila un inventario delle attività responsabili delle emissioni nell'area in esame, ma è prassi calcolarne le emissioni, prendendo in considerazione non solo quelle effettivamente generate all'interno dell'area in questione, ma anche quelle generate all'esterno, ovunque esse avvengano, purché riconducibili alle attività svolte in tale area.

Indicatore principale: emissioni annue pro capite di CO₂.

3.4.2

Grado di partecipazione e risposta

Dei 42 rispondenti, 31 hanno risposto all'indicatore 2. Il tasso di risposta (74%) è superiore a quello medio e, vista la complessità di calcolo dell'indicatore, è da ritenersi più che soddisfacente, anche se occorre puntualizzare che i dati forniti presentano livelli di dettaglio e di analisi piuttosto differenti tra loro. Sono in tutto 19 le città che hanno calcolato le emissioni di CO₂ disaggregandole per vettore energetico e settore economico, mentre 9 di esse hanno disaggregato i dati soltanto per settore o per vettore e 2 hanno fornito il dato aggregato sulle emissioni totali (Birmingham ha inviato soltanto dati sui consumi di gas).

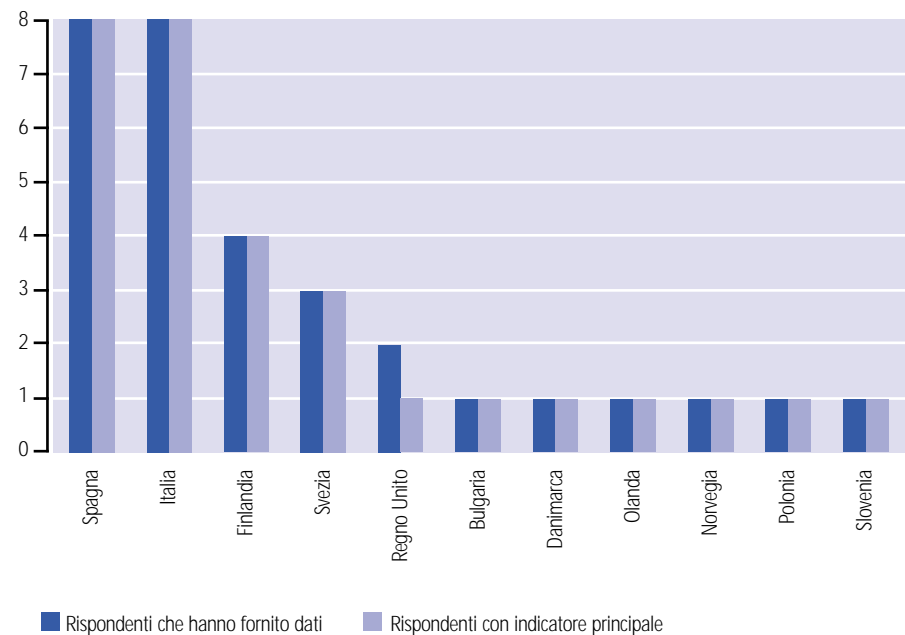
Gli anni a cui si fa riferimento sono compresi, per la maggior parte, tra il 1998 e il 2001, con l'eccezione di Ferrara (1997), Saragozza (1996), Catania (1995) e di Danzica, che non ha comunicato l'anno in cui i dati sono stati raccolti.

I Paesi maggiormente rappresentati sono quelli del Sud, con 16 rispondenti, di cui 8 italiani e 8 spagnoli (ma soltanto 4 di essi presentano dati sufficientemente disaggregati e comparabili). Dai paesi del Nord vi sono 12 rispondenti e da quelli dell'Est 3. Le città scandinave sono inoltre quelle che per questo indicatore presentano il tasso di risposta più elevato: 9 città (4 finlandesi, 3 svedesi, 1 norvegese e 1 danese) su 10 rispondenti scandinavi hanno fornito dati sulle emissioni di CO₂.

Le grandi aree urbane sono quelle con il tasso di risposta più elevato (10 su 13 rispondenti totali), anche se in realtà soltanto 6 di esse, con una prevalenza delle grandi città dell'Europa Settentrionale, hanno inviato informazioni utili ad una reale analisi comparativa. In media, risulta quindi più soddisfacente il livello di dettaglio dei dati forniti da 11 città di medie dimensioni (su 18 rispondenti), in particolare scandinave ed italiane. Sono invece 4 le città di piccole dimensioni che si sono impegnate nel calcolo delle emissioni di CO₂.

Fra le tre città dell'Est, di 3 dimensioni differenti, Blagoevgrad è stata la sola a fornire esaurienti dati di dettaglio, mentre Maribor e Danzica hanno stimato le loro emissioni disaggregandole soltanto in parte.

Rispondenti per paese - indicatore 2



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.4.3

Sintesi generale

È in primo luogo doveroso evidenziare il fatto che le varie aree urbane considerate si trovano in contesti geografici diversi e quindi presentano differenze nelle caratteristiche climatiche, nelle strutture abitative e così via. Questo implica che ciascuna area sia caratterizzata da un proprio particolare fabbisogno di energia e di infrastrutture. Inoltre, i confronti tra città o gruppi di esse possono non risultare attendibili nei casi in cui i dati vengono forniti soltanto in modo aggregato (Danzica, Distretto di Biscaglia, Burgos, La Coruna e Maribor) o non sono riportati i consumi relativi a specifici vettori energetici o a particolari settori economici.

Il confronto è condotto sulla base di un criterio di conversione omogenea¹¹, con riferimento alle quantità assolute di consumo fornite dai rispondenti. Questa sostituzione risolve quei casi in cui vi erano dubbi circa la corretta implementazione della metodologia, indubbiamente connessa alla sua originalità rispetto ai metodi solitamente utilizzati. Infine, la sostituzione dei coefficienti originali con quelli standard ha riguardato un numero ridotto di aree urbane e non ha, in generale, causato eccessive variazioni.

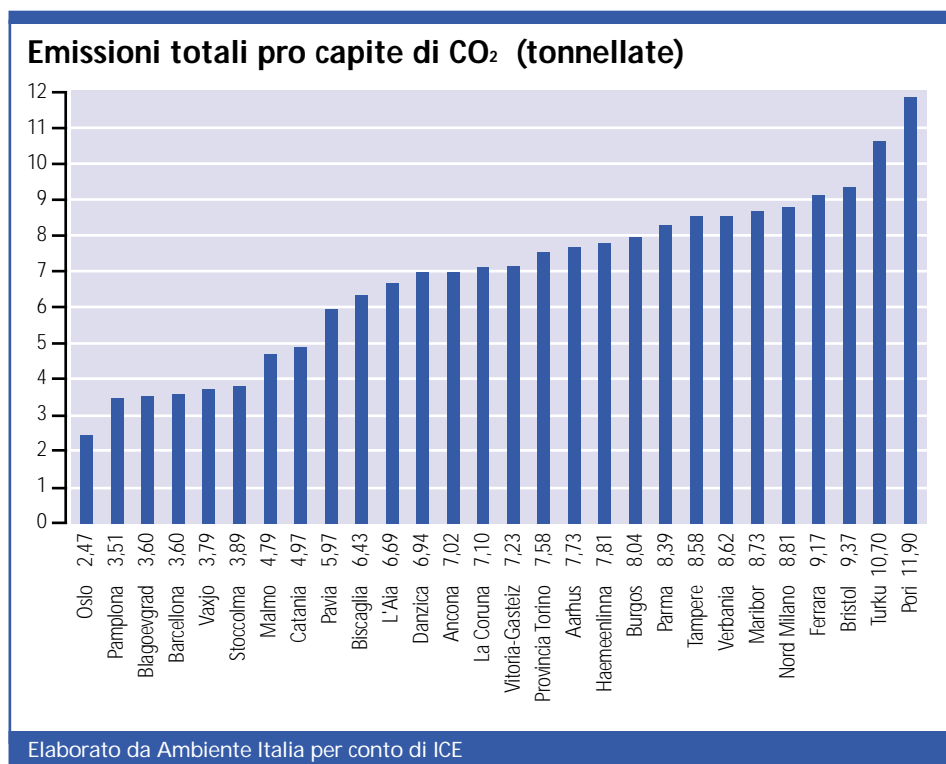
¹¹ Per una maggiore comparabilità, i coefficienti locali di emissione di CO₂ per unità di energia impiegata trasmessi dai vari rispondenti (ad eccezione di quelli per cui l'inserimento di dati locali era espressamente richiesto) sono stati sostituiti con quelli indicati nel "Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories", mentre per i coefficienti esterni, si è fatto uso, se esistenti, di quelli indicati in AIRE (il software di calcolo prodotto da Ambiente Italia e validato da ICLEI e Ministero dell'Ambiente).

Emissioni totali pro capite

Le quattro aree urbane che registrano emissioni pro capite superiori a 9 tonnellate di CO₂ sono Pori, Turku, Bristol e Ferrara. Pori, nonostante rispetto alle altre città finlandesi riesca a contenere le emissioni del settore residenziale grazie all'uso molto diffuso (circa il 30% dei consumi residenziali) della legna da ardere, vettore considerato a emissione zero, risente degli alti consumi industriali di carbone, le cui emissioni rappresentano da sole circa un quarto delle complessive 11,90 tonnellate.

Turku, viceversa, registra alti consumi nel settore residenziale (l'unica, insieme a Tampere, a superare le 3 tonnellate pro capite) e in quello dei trasporti; Bristol presenta consumi al di sopra della media in tutti settori e nel settore dei trasporti presenta il valore più alto tra tutti i rispondenti.

Ferrara è invece caratterizzata da alti consumi del settore industriale, mentre i consumi relativi al terziario sono decisamente inferiori alla media. Altre due città italiane che risentono fortemente della componente industriale sono Parma e Verbania, entrambe con emissioni al di sopra delle 8 tonnellate di emissioni pro capite totali.



I rispondenti spagnoli e svedesi, più Blagoevgrad e Oslo (quest'ultimo con il valore minore in assoluto, 2,47 tonnellate¹²), sembrano avere performance migliori rispetto al resto del gruppo, registrando quasi tutte una quantità di emissioni pro capite più bassa della media di 6,78 tonnellate.

¹² Gli ultimi dati forniti da Oslo si riferiscono all'anno 2000 e mostrano a Oslo un leggero incremento delle emissioni pro capite: il valore risulta essere pari a 2,67 tonnellate.

Sono da notare le ridotte emissioni di città scandinave come Stoccolma, Vaxjo ed Oslo, nonostante le basse temperature medie che le caratterizzano. Ciò può essere in parte spiegato col fatto che, diversamente dalla Finlandia, in Svezia e in Norvegia, l'energia idroelettrica è il vettore energetico principale. A Stoccolma ulteriori risparmi energetici sono garantiti dalla diffusione del teleriscaldamento, che soddisfa circa il 32% dei consumi energetici totali, mentre a Vaxjo la legna (vettore considerato ad emissione zero) continua a soddisfare il 27% dei fabbisogni complessivi (50% del solo settore residenziale). Ad Oslo si ricorre soltanto per il 30% dell'energia totale ai combustibili fossili, 2/3 dei quali vengono impiegati per il trasporto su automezzi privati.

I bassi valori fatti registrare da alcune città spagnole (Pamplona, Viladecans, Saragozza e Barcellona) non sembrano essere completamente giustificabili dal solo fattore climatico favorevole. Mentre nel caso di Pamplona, in mancanza di dati sui consumi disaggregati per vettori energetici, non è possibile azzardare ipotesi plausibili, si nota che il basso valore di Viladecans (2,9 tonnellate) risente della mancanza sia dei consumi totali di energia elettrica che di quelli relativi all'intero settore terziario. Anche Saragozza (1,7 tonnellate) non riporta il dato sull'elettricità e sul terziario.

Barcellona presenta valori inferiori alla media in tutti e quattro i settori¹³. Mentre il dato sul residenziale, e in parte, quello sul terziario, è giustificabile sia da ragioni climatiche che dalla diffusione del gas naturale (60% dei consumi del settore), il basso valore derivante dai consumi industriali (0,39 tonnellate pro capite rispetto ad una media di 1,85 tonnellate) potrebbe aver risentito del fatto che, non essendo stato possibile individuare i vettori energetici utilizzati, è stato calcolato tenendo conto di un coefficiente medio di emissione. Una notevole influenza sul dato finale viene esercitata, inoltre, dai consumi pro capite allocati al settore trasporti, praticamente dimezzati rispetto alle media delle altre grandi città europee (1,04 contro 2,11); questo dato sembra essere in qualche modo confermato dall'indagine sulla mobilità (vedere indicatore 3) in cui risulta che solo il 22% dei cittadini di Barcellona dichiara di effettuare i propri spostamenti in macchina.

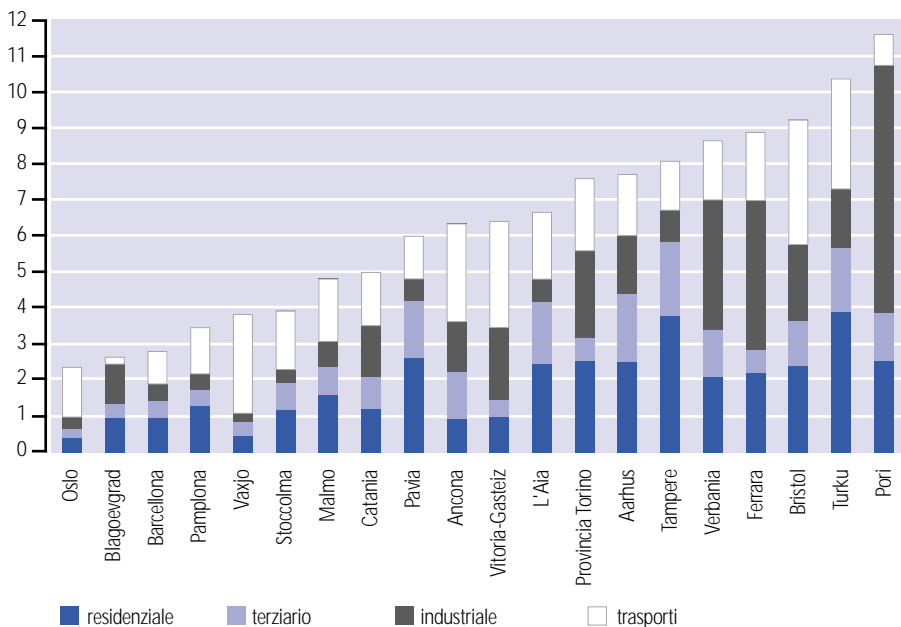
Emissioni settoriali pro capite.

Tenendo presente che i set di dati non sempre risultano completi, si può osservare che in media il settore residenziale registra il contributo più elevato alle emissioni locali in molte aree urbane (2,06 tonnellate), seguito dai trasporti (1,90 tonnellate) e dall'industria (1,85 tonnellate), il cui peso, ovviamente, è molto variabile nelle diverse realtà a seconda della diffusione che presenta sul territorio. Minore sembra essere, invece, l'impatto del terziario (1,07 tonnellate).

In particolare i consumi del settore residenziale non possono non risentire di condizioni climatiche avverse o favorevoli. Città del Nord quali Pori, Turku, Tampere, Bristol, Aarhus, Haameenlinna e L'Aia registrano in media emissioni di 2,74 tonnellate pro capite contro le emissioni di 1,02 tonnellate che caratterizzano le città spagnole e italiane (Barcellona, Vitoria-Gasteiz, Pamplona, Ancona e Catania). Questo fatto, però, non esclude che una politica decisamente orientata al risparmio energetico e allo sviluppo di fonti rinnovabili, nel caso svedese e norvegese agevolata dalla morfologia del territorio, possa condurre a riduzioni delle emissioni più che soddisfacenti. Oslo, Malmo, Stoccolma e Vaxjo hanno una media di emissioni dovute al settore residenziale (0,86 tonnellate) che è addirittura inferiore a quella delle città del Sud.

¹³ I valori sono in parte influenzati, ad ovvia eccezione del settore trasporti, da un coefficiente di emissione relativo al mix energetico di importazione (34 ton/TJ) che risulta inferiore solo a quello svedese e norvegese.

Emissioni pro capite di CO₂ (esclusi rifiuti) per settore (tonnellate)



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Le emissioni dovute al settore dei trasporti, nonostante le metodologie di stima dei consumi energetici utilizzate dalle singole aree urbane siano complesse e differiscano maggiormente tra di loro rispetto a quelle relative agli altri settori, presentano una variabilità ridotta ma comunque significativa. Anche escludendo i valori estremi, si passa da città con circa 3 tonnellate pro capite (Turku e Vitoria-Gasteiz) ad altre che ne registrano meno della metà (Pamplona, Oslo e Pavia).

Se si prova ad incrociare i dati sulle differenti performance nel settore dei trasporti con quelli relativi alle modalità di spostamento dei residenti (indicatore 3) si nota che gli alti valori di Bristol e Ancona, ed in parte di Nord Milano e Torino, trovano conferma nella diffusione del traffico motorizzato privato. All'opposto, Barcellona sembra confermare il basso valore di emissione (solo il 22% dichiara di usare la macchina).

A differenza di Barcellona, le modalità di spostamento dei cittadini residenti non sembrano influenzare gli alti valori di emissione rilevati a Vitoria-Gasteiz dove, in media, soltanto il 21% della popolazione dichiara di spostarsi in macchina. Invece, per quanto riguarda le due città svedesi, si nota che Oslo registra emissioni più basse di Malmo (1,47 contro 1,78 tonnellate) nonostante gli spostamenti in macchina dichiarati nel primo caso siano praticamente il doppio.

Il dato sui consumi energetici industriali, oltre a risentire del tipo di vettore utilizzato dagli impianti, è strettamente dipendente dalla localizzazione degli impianti stessi entro i confini comunali o meno. Infatti, nonostante abbia in media un peso minore (1,85 tonnellate), nei casi in cui l'industria caratterizza in maniera significativa determinate realtà territoriali (si vedano i casi di Pori, Ferrara, Verbania e Parma) essa contribuisce ad innalzare in modo rilevante le emissioni pro capite totali.

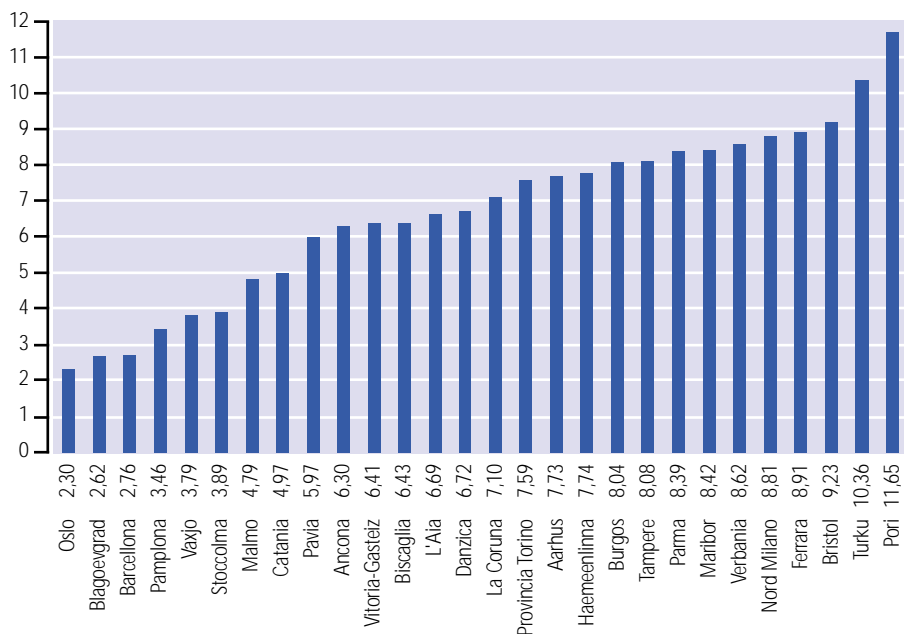
Rifiuti

Le città che hanno stimato le emissioni di CH₄ (e relativa CO₂ equivalente) derivanti dallo smaltimento dei rifiuti in discarica sono Aarhus, Ancona, Barcellona, Blagoevgrad, Bristol, Catania, Danzica, Ferrara, Haemeenlinna, Maribor, Oslo¹⁴, Pori, Tampere, Turku e Vitoria-Gasteiz. Per quanto riguarda le altre aree urbane, non sempre è chiaro quando la mancanza del dato sia da imputare al fatto che tutti i rifiuti vengono recuperati oppure inceneriti (Malmo, ad esempio, è una delle poche città a specificare questo aspetto).

In media, questa particolare tipologia di emissione di CO₂ equivalente corrisponde a poco più di 0,4 tonnellate pro capite, pari al 6% di quelle totali. Analizzando i singoli casi, però, vediamo che essa varia in maniera piuttosto consistente, a seconda sia della quantità di rifiuti conferiti in discarica (si va dai 60 kg pro capite di Aarhus ai 600 di Tampere) che del coefficiente medio di emissione - kg di CH₄ per tonnellata di rifiuto in discarica - il quale tende a dimezzarsi in presenza di un sistema di captazione e recupero del biogas: Ancona, Barcellona e Vitoria-Gasteiz considerano un coefficiente compreso tra i 70 e gli 80 kg mentre Pori, Tampere e Maribor utilizzano un dato pari a 35 kg.

Poiché le città che considerano nel loro calcolo la componente rifiuti sono soltanto la metà del totale, e vi sono alcuni casi in cui le emissioni conseguenti allo smaltimento in discarica arrivano ad assumere un peso superiore al 10% su quelle totali (Ancona, Barcellona, Blagoevgrad e Vitoria-Gasteiz), si è riportato un grafico riassuntivo in cui le emissioni totali di CO₂ sono espresse al netto di quelle derivanti dai rifiuti.

Emissioni totali pro capite di CO₂ esclusi i rifiuti (tonnellate)



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

¹⁴ Oslo, riporta anche le emissioni derivanti dalla combustione di rifiuti (qui non considerate per evitare doppi conteggi), che ammontano ad appena più della metà delle emissioni equivalenti di CO₂ attribuibili al gas prodotto dalle discariche.

Intensità di emissione

Se facciamo riferimento ai consumi energetici veri e propri e li confrontiamo con le emissioni totali di CO₂ (ad esclusione di quelle derivanti dallo smaltimento in discarica), è possibile calcolare un indice in grado di evidenziare una sorta di "intensità di emissione". La distribuzione varia da 40 tonnellate di CO₂ per TJ di energia consumata nelle città svedesi a 100 tonnellate di CO₂ per TJ consumati a Catania e Nord Milano: il valore medio è pari a 75 tonnellate CO₂/TJ.

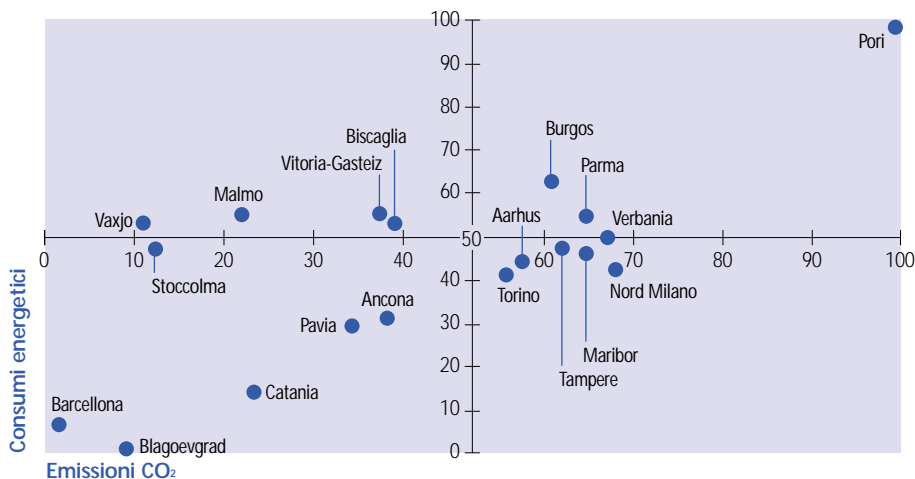
	Tonnellate di CO ₂ (pro capite)	MJ (pro capite)	Tonnellate di CO ₂ /TJ
Vaxjo	3,79	101,8	37
Stoccolma	3,89	95,9	41
Malmo	4,88	105,0	46
Vitoria-Gasteiz	6,41	102,0	63
Distretto di Biscaglia	6,43	101,2	64
Pori	11,65	165,7	70
Burgos	8,04	115,0	70
Barcellona	2,76	38,6	71
Parma	8,39	103,6	81
Pavia	5,97	71,2	84
Tampere	8,08	94,8	85
Ancona	6,30	73,1	86
Aarhus	7,73	88,9	87
Provincia Torino	7,58	87,1	87
Verbania	8,62	97,1	89
Maribor	8,42	93,7	90
Nord Milano	8,81	89,8	98
Catania	4,97	49,9	100
Blagoevgrad	3,60	30,5	118
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE			

In grafico sono stati riportati i valori delle tonnellate di emissioni di CO₂ (ascisse) ed i corrispondenti valori pro capite di consumo energetico (ordinate), entrambi normalizzati in base alla distanza dai rispettivi valori medi. Possiamo notare innanzitutto che, ad eccezione di Pori (le cui emissioni sono essenzialmente da ricondurre agli alti consumi energetici), le aree urbane con valori di emissione superiori alla media hanno tutti consumi energetici piuttosto simili, al di sopra del valore medio, anche se non troppo distanti da esso. Si tratta di città in cui i consumi sono piuttosto elevati e le politiche energetiche in atto non riescono a contenere le intensità di emissione.

Se invece osserviamo la parte sinistra del grafico (città con valori di emissione inferiori alla media) le situazioni sono particolarmente differenti tra loro. Tra i più bassi valori di emissione di CO₂ troviamo Blagoevgrad, Barcellona e Catania, che sono tra le aree urbane con i minori consumi energetici in assoluto, e Stoccolma, Vaxjo e Malmo, le quali, nonostante abbiano consumi superiori alla media, riescono a limitare le loro emissioni grazie all'uso di energia idroelettrica e alla diffusione del teleriscaldamento.

È inoltre interessante notare come Vitoria-Gasteiz, il Distretto di Biscaglia, Ancona e Pavia, nonostante i consumi energetici molto diversi tra loro, abbiano emissioni pro capite molto simili.

Consumo energetico e corrispondenti emissioni di CO₂

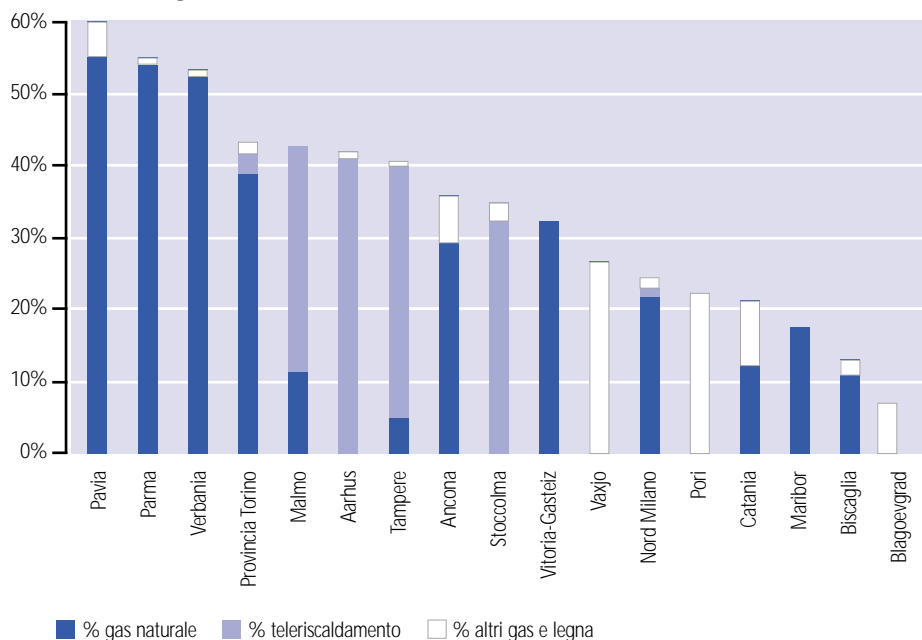


Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Buone pratiche nell'uso dei vettori energetici

Il livello di "metanizzazione" è molto alto in Italia dove il gas naturale viene utilizzato per più del 50% dei consumi totali a Verbania, Pavia e Parma e raggiunge l'80% nel settore residenziale. A Verbania e Parma, dove le emissioni totali pro capite sono maggiori di 8 tonnellate a causa degli alti consumi industriali, le emissioni del settore civile sono in linea con il valore medio di 3,18 tonnellate e minori rispetto a quelle di un'area geograficamente simile come il Nord Milano (4,56 tonnellate), dove il gas naturale rappresenta circa il 40% dei consumi totali.

Diffusione gas naturale e teleriscaldamento (%)



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Il teleriscaldamento è presente in modo rilevante soprattutto in 4 città del Nord: Stoccolma, Malmö, Aarhus e Tampere. La diffusione del teleriscaldamento nelle utenze civili è sicuramente uno dei fattori che influenza maggiormente i bassi valori di emissione nel settore residenziale e terziario di città come Stoccolma e Malmö (rispettivamente 1,11 e 1,55 tonnellate pro capite). Sebbene tutte le emissioni di CO₂ delle città svedesi risentano, in generale, del risparmio dovuto alla diffusione dell'idroelettrico, nel settore residenziale a Malmö e Stoccolma i consumi di energia elettrica incidono solo per il 20%, mentre il teleriscaldamento copre circa il 50-60%. Se ipotizziamo di imputare alle due città in questione lo stesso coefficiente di emissione del mix europeo di energia elettrica, le emissioni del settore residenziale diventerebbero 2,27 per Malmö e 1,80 per Stoccolma, valori comunque al di sotto di tutti quelli registrati nelle altre città del Nord.

La stessa città danese di Aarhus, dove il 77% del settore residenziale è servito da teleriscaldamento, nonostante presenti un coefficiente relativo al mix di energia elettrica superiore a quello di molte altre città europee, riesce a contenere a 2,47 tonnellate il valore delle emissioni. Nel caso di Tampere, altra città del Nord in cui il teleriscaldamento è molto diffuso (soddisfa il 35% dei consumi energetici complessivi), non è possibile identificare con precisione quali siano i settori in cui si verificano i risparmi maggiori, in quanto il dato non è stato fornito in modo disaggregato. Resta, comunque, il fatto che le emissioni totali (8,58 tonnellate pro capite) rimangono decisamente al di sotto di quelle delle altre due città finlandesi¹⁵.

¹⁵ Solo Haemeenlinna, la quarta città finlandese, ha un valore inferiore (7,81 ton), ma non è possibile ipotizzare a cosa sia dovuto in quanto il dato non è stato disaggregato per vettore energetico, ma soltanto per settore.

3.5 Indicatore 3 – Mobilità locale e trasporto passeggeri

3.5.1

Definizione

L'indicatore 3 analizza la mobilità dei cittadini che vivono all'interno dell'area di pertinenza dell'autorità locale. I diversi aspetti che contribuiscono alla definizione del modello generale di mobilità relativo a ciascun cittadino includono:

- a) numero di spostamenti compiuti in media quotidianamente da ciascun cittadino, ove per "spostamento" si intende un viaggio con un punto di partenza e un punto di arrivo (numero di spostamenti quotidiani pro capite);
- b) motivo dei diversi spostamenti e loro regolarità, in modo da classificare gli spostamenti come "sistematici" o "non sistematici"¹⁶ (% di viaggi "sistematici" rispetto a quella di "non sistematici");
- c) distanza media percorsa da ciascun cittadino nell'arco di una giornata (chilometri pro capite);
- d) tempo impiegato da ciascun cittadino per i suoi spostamenti (minuti impiegati negli spostamenti);
- e) modi di trasporto utilizzati per gli spostamenti e/o variare delle distanze associate a ciascuno spostamento (% relative ai diversi modi di trasporto considerati);
- f) analisi degli spostamenti con auto privata: tipo di parcheggio utilizzato, numero di passeggeri trasportati e motivazione della scelta dell'auto;
- g) qualità degli spostamenti di tipo sistematico.

Indicatore principale: Percentuale di spostamenti che avviene con mezzi motorizzati privati.

3.5.2

Grado di partecipazione e risposta

Dei 42 rispondenti, 23 hanno inviato dati in merito a quanto richiesto dall'indicatore 3. Circa la metà dei dati è stata raccolta attraverso sondaggi condotti negli ultimi due anni applicando la metodologia ICE, mentre gli altri derivano quasi tutti da indagini piuttosto recenti, effettuate tra il 1997 ed il 2001, i cui risultati sono stati adattati alla metodologia. In particolare, per 20 di esse è stato possibile stimare le percentuali relative alle modalità di trasporto utilizzate, mentre 19 hanno fornito il dato relativo al numero di viaggi giornalieri pro capite, anche se con livelli di dettaglio abbastanza differenti tra di loro. 13 aree urbane hanno inviato dati sul tempo medio impiegato per gli spostamenti e la distanza media percorsa, di cui soltanto 8 hanno evidenziato anche i motivi e le modalità di spostamento. Infine, soltanto le città di Oslo, Reggio Emilia, Ferrara, Turku e, in parte, la Provincia di Torino hanno indagato in maniera più approfondita gli spostamenti effettuati con auto privata.

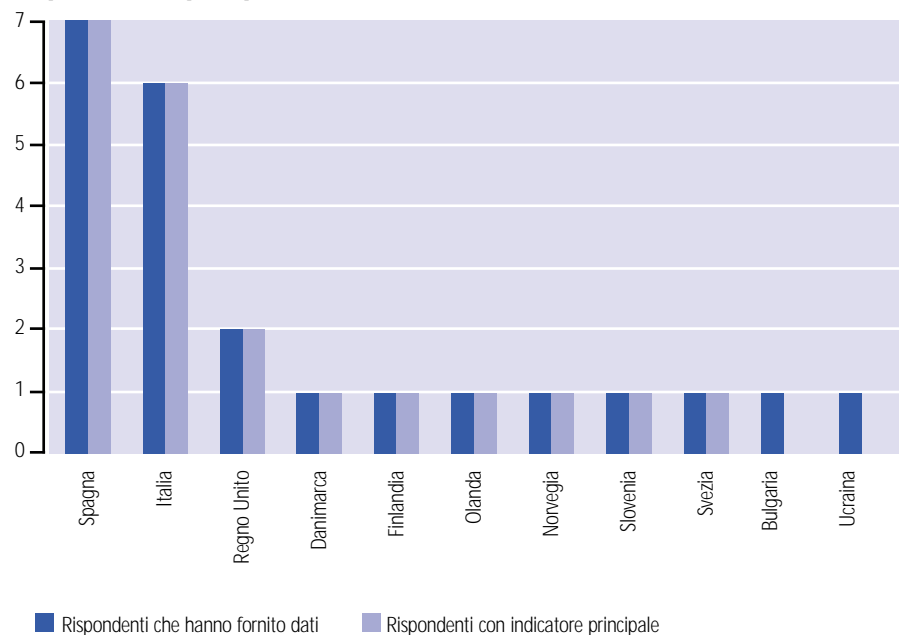
In termini aggregati, è in Europa meridionale che si registra il più elevato numero di risposte (sebbene non sempre complete): 7 rispondenti spagnoli su 9 e 6 italiani su 12 hanno risposto a questo indicatore.

¹⁶ "Sistematici" sono gli spostamenti quotidiani da/verso il lavoro o la scuola. "Non sistematici" o "asistematici" sono quelli effettuati per tutte le altre ragioni, come ad esempio per fare acquisti e per ragioni sociali o ricreative.

Per il Nord Europa sono pervenuti dati da Svezia, Norvegia, Danimarca, Olanda, Finlandia e Regno Unito: ciascun paese registra un rispondente, il Regno Unito due. Anche in questo caso, il livello di dettaglio delle risposte varia in modo piuttosto considerevole. Per quanto riguarda i 3 rispondenti dell'Europa dell'Est, Maribor è l'unica città che presenta valori in qualche modo comparabili con le altre.

Classificando i rispondenti secondo la dimensione della popolazione, si osserva che sono le grandi aree urbane ad aver il tasso di risposta più alto (ben 10 su 13), anche se 4 di esse (La Coruna, Saragozza, L'Aia e Nikolaev) hanno fornito dati per lo più aggregati e solo in parte comparabili con le altre città. Discreto anche il livello di partecipazione delle città di medie dimensioni, 11 su 18, di cui 5 italiane, mentre le uniche due rispondenti di piccole dimensioni si trovano l'una in Europa orientale (Blagoevgrad) e l'altra in Europa meridionale (Vilanova i la Geltrù).

Rispondenti per paese - indicatore 3



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.5.3

Sintesi generale

Ripartizione modale

Per esigenze di omogeneità e semplificazione della lettura dei dati, le classificazioni relative a ragioni e mezzi di spostamento sono state aggregate e ridotte ad un numero di categorie inferiore rispetto a quello originariamente previsto dalla metodologia, riportando solo in alcuni casi i dati disaggregati.

Ragioni dello spostamento:

- spostamenti sistematici (scuola e lavoro);
- spostamenti non sistematici (tempo libero, shopping e altri motivi personali).

Mezzi di trasporto utilizzati:

- trasporto motorizzato pubblico (taxi, collettivo e combinato);
- trasporto motorizzato privato (motocicletta e automobile);
- trasporto non-motorizzato (a piedi e in bicicletta).

La ripartizione modale degli spostamenti complessivi vede una netta prevalenza dell'utilizzo dell'auto privata nelle città italiane. Ancona, Ferrara, Nord Milano, Reggio Emilia e la Provincia di Torino¹⁷ sono tutte abbondantemente al di sopra del 50%, così come Bristol e Aarhus (quest'ultima fa riferimento ad un'indagine condotta a livello nazionale e riporta il dato medio delle città danesi). Mentre ad Ancona e Nord Milano, il resto della mobilità si orienta prevalentemente verso l'utilizzo di mezzi pubblici, negli altri quattro casi sono invece prevalenti gli spostamenti non motorizzati in generale, con una buona incidenza della bicicletta a Ferrara (27%), Aarhus (18%) e Reggio Emilia (15%).

La bicicletta, nonostante condizioni climatiche non certo favorevoli, è il mezzo più diffuso a L'Aia (34%) e tra quelli maggiormente utilizzati a Malmö (23%). La sua elevata diffusione, insieme ad una percentuale di utilizzo dei mezzi pubblici tra le più alte (circa 30%), permette a queste due città del Nord di contenere l'uso della macchina privata entro livelli che solo le città spagnole riescono a raggiungere.

La preponderanza dei viaggi non motorizzati, quasi tutti a piedi, spetta infatti alla Spagna, dove rappresentano oltre il 40% degli spostamenti complessivi, ed in particolare a Vitoria-Gasteiz e La Coruña dove arrivano ad essere la maggioranza assoluta¹⁸. Queste ultime città registrano anche i tassi più bassi di utilizzo dei mezzi pubblici, inferiori al 10%.

¹⁷ Il dato di Ancona può risultare sovrastimato in quanto si riferisce ai soli spostamenti sistematici. Inoltre, occorre specificare che il dato in controtenenza di Parma, unica città italiana al di sotto del 40%, è relativo ad una indagine svolta su di un campione di sole donne.

¹⁸ Vitoria-Gasteiz presenta anche la più alta percentuale di spostamenti non sistematici (67%) sul totale.

	Automobile	Motocicletta	Trasporto pubblico ¹⁹	Bicicletta	Piedi
Ancona	62,1%	5,7%	18,3%	0,1%	13,8%
Provincia Torino	56,7%		16,7%	26,7%	
Nord Milano	56,0%	3,5%	28,9%	2,0%	9,7%
Aarhus	55,7%	0,0%	13,8%	18,2%	12,4%
Bristol	54,9%	0,0%	13,4%	4,9%	26,8%
Reggio Emilia	53,9%	5,0%	11,5%	15,2%	14,5%
Ferrara	51,2%	4,9%	3,4%	27,6%	13,0%
Oslo ²⁰	48,7%	nd	30,5%	1,0%	19,8%
Maribor	44,5%		18,5%	37,0%	
Birmingham	43,1%	0,3%	32,4%	1,1%	23,1%
Turku	41,3%	0,1%	16,2%	11,3%	31,2%
Pamplona	37,0%		19,6%	43,5%	
Parma	35,6%	3,0%	24,1%	21,1%	16,1%
Vilanova i la Geltrú	32,8%	6,3%	20,7%	1,2%	39,0%
Distretto di Biscaglia	29,1%	0,4%	26,8%	0,1%	43,6%
Saragozza	28%	nd	nd	nd	nd
La Coruna	27,6%	0,3%	6,9%	0,2%	64,9%
Malmö	24,0%	1,1%	31,3%	23,2%	20,5%
L'Aia	23,0%	0,0%	31,0%	34,0%	11,8%
Barcellona	21,9%	4,8%	28,8%	0,3%	44,1%
Vitoria-Gasteiz	20,7%	0,5%	7,8%	1,4%	69,6%

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

¹⁹ Per trasporto pubblico si intende la somma di: taxi, trasporto collettivo e trasporto combinato.

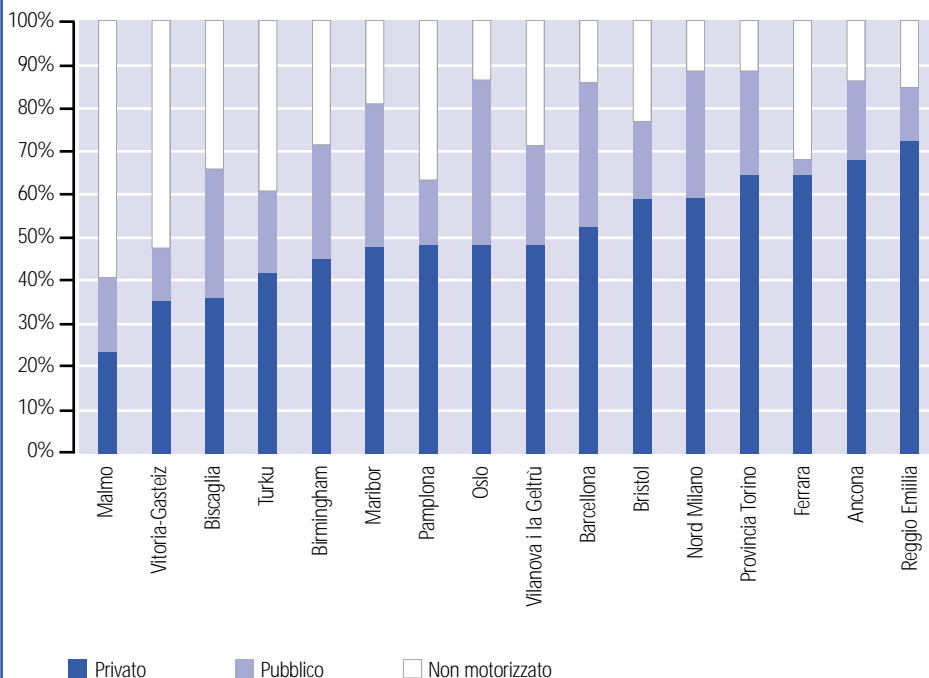
²⁰ I dati di Oslo sono stati ottenuti in inverno: il dato relativo alle biciclette, infatti, è fortemente influenzato dalla stagione e la media annuale è pari a 4%, mentre nei mesi da aprile a ottobre sale fino al 7%.

Se analizziamo in modo separato gli spostamenti di tipo sistematico (casa-scuola e casa-lavoro), notiamo che i viaggi in auto aumentano mediamente del 10% a discapito degli spostamenti non motorizzati.

Le città italiane e Bristol si confermano ai primi posti, mentre salgono in modo rilevante le percentuali di Vilanova i la Geltrù e, soprattutto, Barcellona, entrambe intorno al 50%. Anche con riferimento alla sola mobilità sistematica, Malmö e Vitoria-Gasteiz mantengono gli alti valori relativi agli spostamenti non motorizzati, che continuano ad essere superiori al 50%. A Oslo (38%) e Barcellona (34%) si conferma una generalizzata diffusione del mezzo pubblico, che incide in maniera ancora più significativa sulla mobilità di tipo sistematico. Anche Maribor raggiunge percentuali simili a Barcellona, nonostante il dato sugli spostamenti complessivi mostri un peso medio del trasporto pubblico decisamente inferiore.

L'area urbana che mostra la distribuzione modale più uniforme è il Distretto di Biscaglia, con una distribuzione sostanzialmente omogenea dei viaggi in ciascuna modalità.

Spostamenti sistematici, ripartizione modale (%)



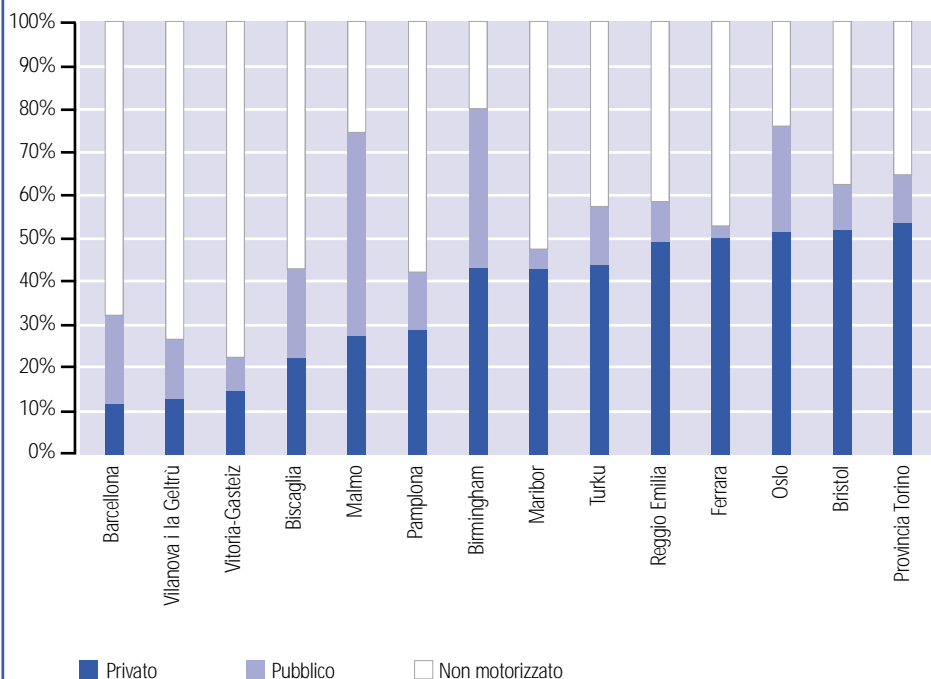
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Se, invece, consideriamo una mobilità di tipo non sistematico (tempo libero e shopping), gli spostamenti a piedi e l'uso della bicicletta aumentano notevolmente, passando in media dal 37% al 49%, con incrementi che variano dal 20% di Oslo e Bristol ad oltre il 40% di Reggio Emilia e Maribor.

In particolare, tutti i rispondenti spagnoli, comprese quelle città come Barcellona, Vilanova i la Geltrù e Pamplona, dove la mobilità di tipo sistematico vede prevalere l'uso dell'auto privata, si collocano tra il 60% e l'80%.

In controtendenza Malmö e Birmingham, dove è invece il trasporto pubblico ad ottenere percentuali di gran lunga superiori a tutte le altre.

Spostamenti non sistematici, ripartizione modale (%)



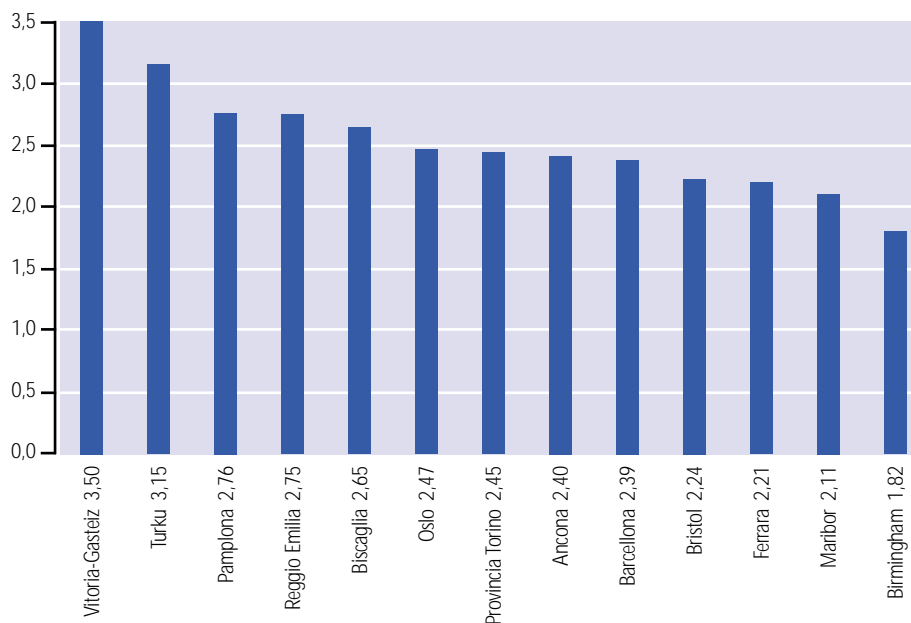
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Spostamenti pro capite

Soltanto 13 su 23 rispondenti hanno calcolato il totale degli spostamenti giornalieri pro capite, comprensivo dei viaggi di ritorno evidenziati separatamente come previsto dalla metodologia (ad eccezione di Birmingham).

Il dato sul numero di spostamenti pro capite è stato quindi considerato solo in modo aggregato e soltanto per quelle aree urbane per le quali è stato possibile verificare la completezza del dato.

Numero di spostamenti pro capite

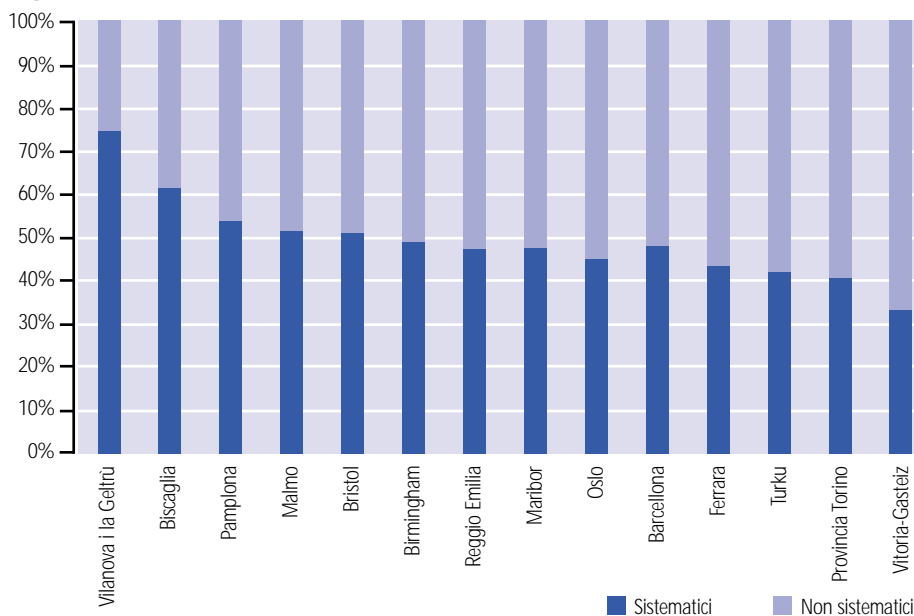


Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Vitoria-Gasteiz e Turku riportano il numero più alto di spostamenti quotidiani pro capite, rispettivamente 3,5 e 3,15, rispetto ad un valore medio di 2,53. Entrambe presentano una percentuale di spostamenti per motivi ricreativi tra le più alte in assoluto, spostamenti effettuati prevalentemente a piedi o in bicicletta per quanto riguarda la città spagnola, mentre in quella finlandese è più forte la componente del trasporto motorizzato sia pubblico che privato.

Ad eccezione di Birmingham (1,85)²¹ e Maribor (2,11) le altre città, pur presentando caratteristiche differenti, si distribuiscono intorno al valore medio. In generale sembra che, indipendentemente dalla collocazione geografica, il numero degli spostamenti sia più alto nelle città di media dimensione, mentre le grandi aree urbane (Oslo, Barcellona, Bristol e Birmingham) registrano tutte valori inferiori alla media.

Spostamenti sistematici e non sistematici



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Inoltre, se si confronta il numero di spostamenti sistematici e quello dei non sistematici, si osserva che essi si dividono piuttosto equamente nella maggior parte delle aree urbane. Interessanti, e forse sintomo di una tendenza che si va consolidando in Europa, i casi di Vitoria-Gasteiz e della Provincia di Torino dove prevalgono in modo più netto gli spostamenti non sistematici (rispettivamente 67% e 60%), mentre quelli sistematici sono ancora preponderanti (con prevalenza di quelli effettuati per recarsi al lavoro rispetto a quelli per recarsi a scuola) a Vilanova i la Geltrú (70%) e nel Distretto di Biscaglia (61%). Tra tutte le tipologie di spostamento i viaggi di lavoro sono quelli ancora più ricorrenti (32%), seguiti da vicino da quelli dedicati al tempo libero e, in generale, per motivi personali (28%). Il tema della mobilità dei bambini in età scolare è approfondito in modo specifico nell'indicatore 6.

²¹ Il valore potrebbe risentire del fatto che Birmingham non riporta separatamente i viaggi di ritorno, ma adotta una procedura secondo cui i "viaggi di andata sono registrati nel database e i viaggi di ritorno generati automaticamente se esattamente uguali al viaggio di andata". Inoltre, se il viaggio di ritorno è stato differente in qualche modo dal viaggio di andata, ciascuno stadio di ritorno verso l'origine è considerato separatamente. Allo stesso modo, per i viaggi di andata che hanno più di una destinazione (ad esempio, portare i bambini a scuola lungo la strada per andare al lavoro) ciascuna destinazione viene contata come un viaggio separato.

Tempi e distanze

Confrontando fra loro solo quei rispondenti che hanno inviato tutti i dati di dettaglio (numero spostamenti, durata, distanza) emergono diversi "modelli di mobilità". Occorre innanzitutto tener presente che le differenze che emergono dal confronto tra i tempi impiegati e le distanze percorse non sono sempre da attribuirsi soltanto ad una maggiore o minore velocità dello spostamento, ma possono derivare anche da una effettiva diversità di percezione della distanza percorsa quotidianamente, soprattutto per quanto riguarda gli spostamenti di tipo non sistematico.

	Numero di spostamenti	Tempo medio (minuti)	Distanza media (km)
Vitoria-Gasteiz	3,50	22,29	5,21
Turku	3,15	16,78	3,11
Pamplona	2,76	16,90	nd
Reggio Emilia	2,75	11,79	4,25
Distretto di Biscaglia	2,65	nd	6,85
Oslo	2,47	28,20	12,00
Provincia Torino	2,45	27,50	nd
Ancona	2,40	8,93	4,23
Barcellona	2,39	19,14	6,51
Saragozza	2,32	nd	2,23
Bristol	2,24	20,00	5,76
Ferrara	2,21	11,22	3,24
Maribor	2,11	25,07	7,04
Aarhus	1,96*	nd	10,02
Birmingham	1,82	25,36	6,70
Parma	0,99	21,60	nd
Vilanova i la Geltrú	0,96*	16,13	3,73
Blagoevgrad	nd	7,25	1,39
Nord Milano	nd	18,33	10,60

* non sono riportati i viaggi di ritorno

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Tra le grandi aree urbane, tutte con un numero di spostamenti pro capite simile, Oslo è quella caratterizzata dai tempi di percorrenza più alti (insieme alla Provincia di Torino) dovuti soprattutto a distanze decisamente più lunghe rispetto a tutte le altre. Seguono Birmingham, Bristol e Barcellona dove, però, per un viaggio di lunghezza e durata simile (circa 6 km per la durata di 20-25 minuti) la scelta del mezzo è completamente differente. Nelle due città inglesi prevale nettamente il trasporto motorizzato ma con un utilizzo del mezzo pubblico più che doppio a Birmingham rispetto a Bristol, mentre nel caso di Barcellona ci si sposta soprattutto a piedi. Un'analogia differenza di comportamento (le distanze questa volta sono intorno ai 3-4 km), è ancor più evidente se si confrontano le città italiane di Ancona, Ferrara e Reggio Emilia,

dove per spostamenti che durano in media 10 minuti si usa prevalentemente l'auto, con Vilanova i la Geltrú e Turku, dove anche per spostamenti di 16 minuti i viaggi non motorizzati sono i più diffusi. Tra le città medio piccole con un modello di mobilità "a scala ridotta" (spostamenti più corti e più veloci), Blagoevgrad è quella in cui si impiega il minor tempo a spostarsi, anche se le distanze percorse sono decisamente inferiori rispetto a quelle di tutte le altre aree.

Analizzando in dettaglio i tempi impiegati, si nota che in grandi aree urbane come Birmingham e Oslo e nella Provincia di Torino gli spostamenti con i mezzi pubblici richiedono oltre 40 minuti, contro una media degli spostamenti in macchina inferiore di oltre 10 minuti. Anche tenendo conto delle differenti distanze percorse, lo spostamento con il mezzo pubblico risulta - o viene percepito - sempre più lento di circa 5-10 km/h rispetto a quello in auto. Fanno eccezione Birmingham e Reggio Emilia, le uniche due città in cui i tempi di percorrenza dei mezzi pubblici sembrano essere competitivi rispetto all'auto privata. Significativo è anche il fatto che, nonostante abbiano prestazioni simili, il tasso di utilizzo dei mezzi pubblici a Reggio Emilia (11%) è pari a circa un terzo di quello inglese. L'altra grande città, Barcellona, ha caratteristiche più simili a città di medie dimensioni, in cui i tempi impiegati con i diversi mezzi tendono ad essere simili e mai superiori a 30 minuti. E' poi importante segnalare i casi di Vitoria-Gasteiz e Parma²², dove ci si muove a piedi o in bicicletta anche per spostamenti di 20-25 minuti.

	Minuti a piedi	Minuti in bicicletta	Minuti in moto	Minuti in automobile	Minuti in collettivo
Barcellona	15,57	17,88	15,79	23,24	26,21
Pamplona	15,18	nd	nd	15,80	22,56
Vilanova i la Geltrú	16,61	10,84	11,68	14,30	25,33
Vitoria-Gasteiz	22,04	23,37	23,11	21,95	21,22
Ancona	8,50	10,50	9,50	13,00	21,00
Ferrara	11,31	13,28	12,22	15,59	20,36
Parma	25,00	21,00	17,00	23,00	nd
Reggio Emilia	10,12	11,92	12,35	19,04	19,25
Provincia Torino	15,54	nd	26,04	nd	41,50
Bristol	15,00	15,00	nd	18,75	31,25
Birmingham	17,13	23,24	17,36	23,67	42,25
Oslo	18,10	47,00	nd	27,50	33,40
Turku	14,65	14,21	12,30	15,59	25,80

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

²² Campione di sole donne

Per quanto riguarda le distanze impiegate, con particolare riferimento agli spostamenti sistematici, città medio piccole come Vilanova i la Geltrú e Turku sono quelle in cui i percorsi casa-scuola e casa-lavoro sono decisamente più brevi.

Il gap tra aree urbane grandi e medio-piccole rimane anche per gli spostamenti effettuati nel tempo libero, mentre la ormai capillare distribuzione commerciale presente nelle grandi città tende ad annullare le differenze negli spostamenti per lo shopping.

A Reggio Emilia la lunghezza degli spostamenti non sistematici si dimezza rispetto agli altri, mentre a Birmingham si percorrono distanze maggiori per motivi ricreativi che per recarsi al lavoro o a scuola. Oslo rimane la città in cui gli spostamenti sono in assoluto i più lunghi.

	km scuola	km lavoro	km tempo libero	km shopping
Vilanova i la Geltrú	3,4	4,3	3,6	3,5
Vitoria-Gasteiz	5,5	4,9	6,4	3,0
Ferrara	5,5	4,4	3,7	2,5
Reggio Emilia	6,0	5,5	3,0	2,6
Bristol	7,4	7,5	5,9	3,6
Birmingham	5,7	7,9	9,1	4,2
Oslo	6,4	14,8	11,1	14,8
Turku	3,5	2,9	3,0	2,9
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE				

3.6 Indicatore 4 – Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali

3.6.1

Definizione

L'indicatore 4 si riferisce alla percentuale di popolazione che vive entro 300 metri da aree verdi e da alcuni servizi di base.

Le aree verdi sono definite come:

- parchi pubblici, giardini o spazi aperti, ad uso esclusivo di pedoni e ciclisti, tranne isole verdi o spartitraffico, cimiteri (a meno che le autorità locali riconoscano la loro funzione ricreativa o naturale, storica o di importanza culturale);
- attrezzature per lo sport all'aria aperta, accessibili gratuitamente al pubblico;
- aree private (aree agricole, parchi privati) accessibili gratuitamente al pubblico.

Per permettere un'analisi più completa dei dati, l'indicatore viene calcolato sia in riferimento alle aree più estese di 5.000 m², cui si riconosce una maggiore valenza dal punto di vista della fruizione nel tempo libero e della possibilità di svolgere attività all'aperto, che, più in generale, in riferimento ad aree di qualunque dimensione.

I servizi di base sono definiti come:

- servizi sanitari pubblici (medico generico, ospedali, pronto soccorso, consultori familiari o altri centri pubblici erogatori di servizi medici quali attività diagnostica o visite specialistiche);
- linee di trasporto collettivo che, almeno per parte di una normale giornata lavorativa, hanno una frequenza minima (inferiore alla mezz'ora);
- scuole pubbliche (scuole dell'obbligo e asili);
- panetterie e fruttivendoli;
- strutture o servizi per il riciclaggio dei rifiuti solidi urbani (inclusi i cassonetti per il riciclaggio).

Indicatore principale: percentuale di cittadini che vivono entro 300 metri da un'area verde pubblica di dimensioni maggiori di 5.000 m².

3.6.2

Grado di partecipazione e risposta

Dei 42 rispondenti, 32 hanno risposto all'indicatore 4, ma solo 5 città hanno fornito tutti i dati richiesti (Acqui Terme, Bristol, Ferrara, Haemeelinn e Modena) mentre le altre hanno inviato informazioni parziali.

Per quel che riguarda le aree verdi, 21 città hanno inviato i dati relativi alle due tipologie dimensionali richieste, mentre 8 hanno fornito dati parziali (relativi solo ad una delle due tipologie di aree) e le altre non hanno fornito nessun dato relativo alle aree verdi.

Per quel che riguarda l'accessibilità ai diversi servizi, solo 7 città hanno fornito tutti i dati richiesti mentre 3 non ne hanno fornito alcuno; le rimanenti città hanno presentato informazioni parziali.

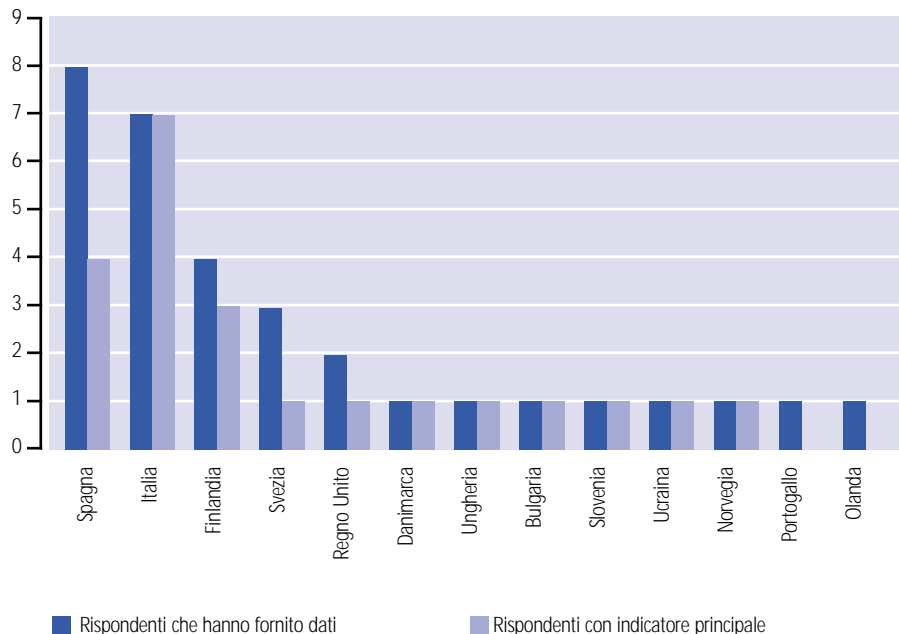
Un discorso a parte va fatto per quel che riguarda il dato relativo alla popolazione scolastica che vive entro 300 metri da una scuola; questo dato, infatti, è stato fornito solo da 8 città e ciò dipende probabilmente dalla mancanza di informazioni sulla distribuzione delle famiglie con figli che frequentano la scuola dell'obbligo.

I dati forniti da Lisbona e L'Aia, invece, non sono stati analizzati in quanto non confrontabili con gli altri, poiché raccolti con metodologie differenti (nel secondo caso ottenuti tramite un sondaggio).

Il maggior numero di dati proviene da città del Sud Europa (16 rispondenti); seguono poi i dati relativi a città del Nord Europa (12) mentre le città dell'Est da cui si sono ottenute queste informazioni sono 4.

Per quel che riguarda invece le caratteristiche dimensionali, le città di medie dimensioni (tra 100 mila e 350 mila abitanti) sono quelle maggiormente rappresentate con 14 rispondenti (di cui 8 del Sud), seguite da quelle di grandi dimensioni (> 350 mila abitanti) con 12 rispondenti (di cui 4 del Sud); le città di piccole dimensioni (< 100 mila abitanti) sono invece quelle per cui si hanno meno dati con solo 6 rispondenti (di cui 2 dell'Est).

Rispondenti per paese - indicatore 4



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.6.2

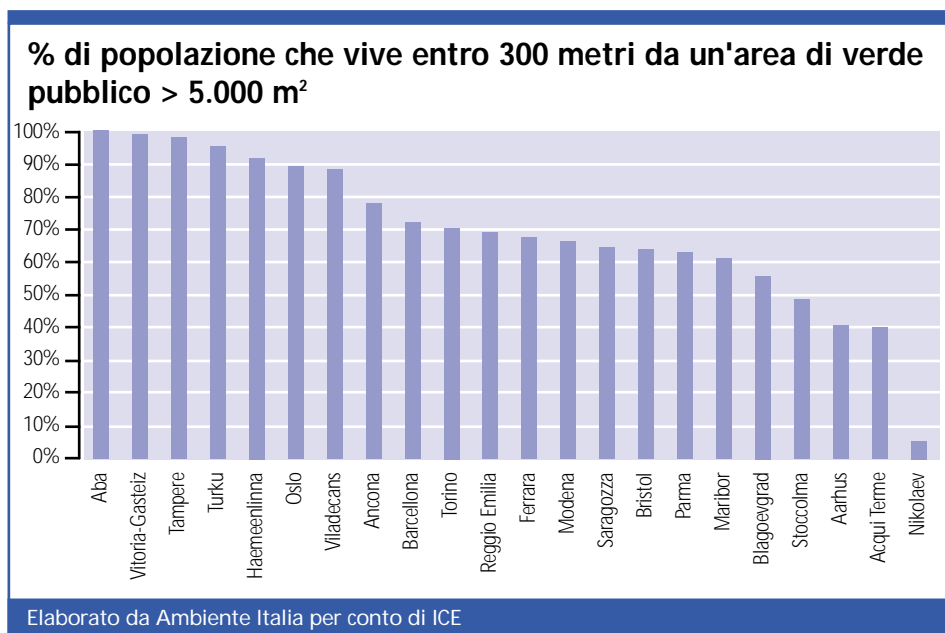
Sintesi generale

Il dato relativo alla percentuale di popolazione che vive entro 300 metri da aree verdi di dimensioni maggiori di 5.000 m², vale a dire l'indicatore principale, è stato fornito da 22 città (4 dell'Est, 11 del Sud, 7 del Nord²³), mentre quello relativo ad aree verdi di qualsiasi dimensione è stato fornito da 29 città (4 dell'Est, 15 del Sud, 10 del Nord).

Calcolando la media dei risultati ottenuti da tutte le città considerate, si vede che il 69% della popolazione di queste 22 città abita entro 300 metri da un'area verde pubblica maggiore di 5.000 m² e che il 78% abita entro tale distanza da un'area verde in generale, di qualunque dimensione essa sia.

Nella maggior parte di esse (18 su 22), infatti, più della metà della popolazione ha facile accesso ad un'area verde maggiore di 5.000 m² e in 10 di esse questa percentuale supera il 70% (100% ad Aba, 99% a Vitoria-Gasteiz e 98% a Tampere).

L'accessibilità ad aree verdi pubbliche di qualsiasi dimensioni è, ovviamente, ancora più elevata²⁴.



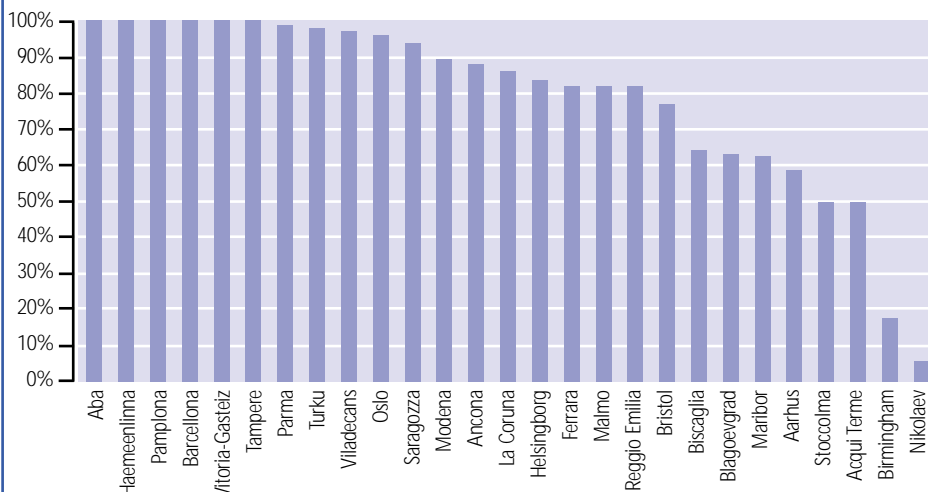
Tra le 28 città che hanno fornito questo dato, sono due terzi quelle in cui la percentuale di popolazione che ha facile accesso a queste aree è superiore all'80% e in più di un terzo è superiore al 90% (97% a Viladecans e Turku, 98% a Parma, 99% a Tampere e 100% ad Aba, Barcellona, Haameenlinna, Pamplona e Vitoria-Gasteiz). Il dato fornito da Burgos (pari a 95%) non è invece stato considerato in quanto non ottenuto con sistemi informativi territoriali.

²³ Il dato relativo alla città di Oslo si riferisce alla popolazione che vive entro 300 metri da un'area verde di dimensioni maggiori di 10.000 m².

²⁴ Alcune città, tra cui Barcellona, hanno espresso la necessità di migliorare e perfezionare ulteriormente questo indicatore, in particolare per quel che riguarda la scelta di considerare aree verdi pubbliche di ogni dimensione perché questo "non discrimina tra le diverse città dal momento che nella maggior parte di esse ci sono aree verdi pubbliche ad una distanza di 300 metri da un qualsiasi punto, mentre se si considerano aree verdi pubbliche di dimensioni maggiori di 5.000 m² le percentuali diminuiscono sensibilmente: l'ultimo indicatore è in questo senso più ambizioso e con un maggior contenuto informativo".

Riassumendo, sul totale di 28 città, hanno una facile accessibilità ad aree verdi pubbliche il 100% della popolazione in 5 città, più del 95% in 9 città, più del 75% in 19 città e comunque più del 50% in 24.

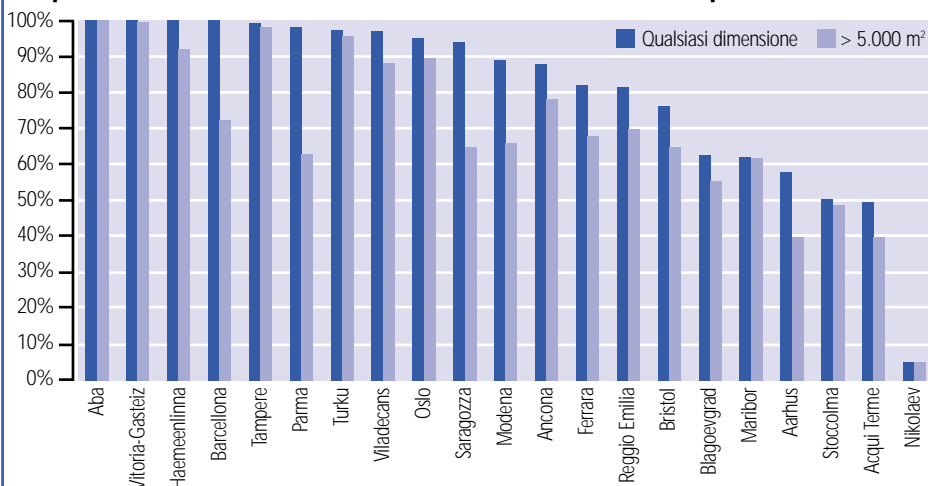
% di popolazione che vive entro 300 metri da un'area di verde pubblico di qualsiasi dimensione



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

I valori più bassi si registrano a Birmingham (17%) e a Nikolaev (5%).

Popolazione che vive entro 300 metri da aree di verde pubblico



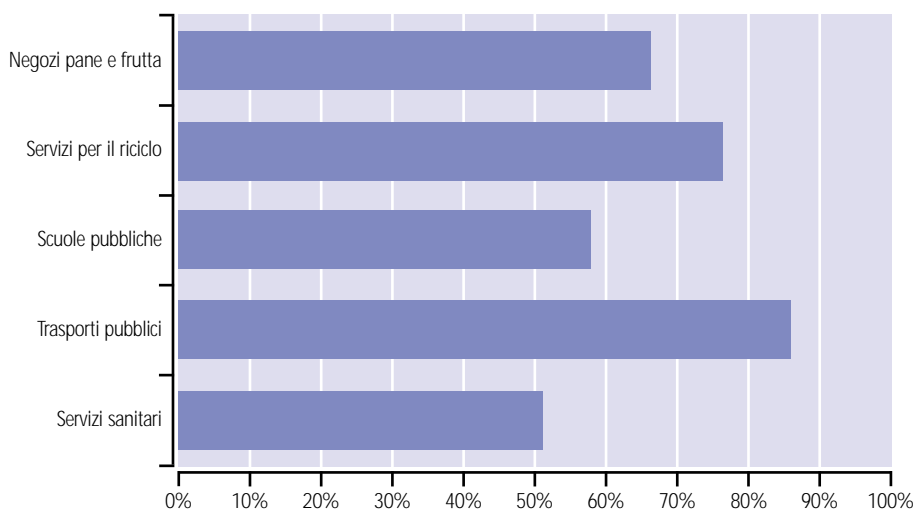
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Se, invece, si analizza la situazione media nelle città che hanno consentito il calcolo dell'indicatore in relazione ai diversi servizi di base considerati, si notano bassi valori di accessibilità dei servizi sociali e sanitari e delle scuole pubbliche; nel primo caso, infatti, la percentuale media di popolazione che abita entro 300 metri è appena al di sopra del 50%, mentre nel secondo al di sotto del 60%.

Ma se da una parte il dato relativo alle scuole deve essere meglio analizzato in rapporto alla distribuzione della popolazione scolastica, elaborazione richiesta ma fornita da poche città, rimane comunque critico il giudizio sulla distribuzione dei servizi sociali e sanitari, soprattutto alla luce della varietà di servizi che si è preso in considerazione (medico generico, ospedali, pronto soccorso, consultori familiari o altri centri pubblici erogatori di servizi medici quali attività diagnostica o visite specialistiche).

È invece interessante notare il valore relativamente alto dell'accessibilità delle strutture per la raccolta differenziata e per il riciclo dei materiali; infatti dal momento che l'organizzazione di questo tipo di servizio è ancora storia recente in molte città, e le legislazioni dei vari paesi molto diverse, si ritiene che un dato medio che superi il 75% sia un buon risultato, anche se si rimanda all'analisi delle singole situazioni per una valutazione più dettagliata.

Percentuali medie di popolazione che vive entro 300 metri dai diversi servizi di base



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Accessibilità ai servizi sociali e sanitari

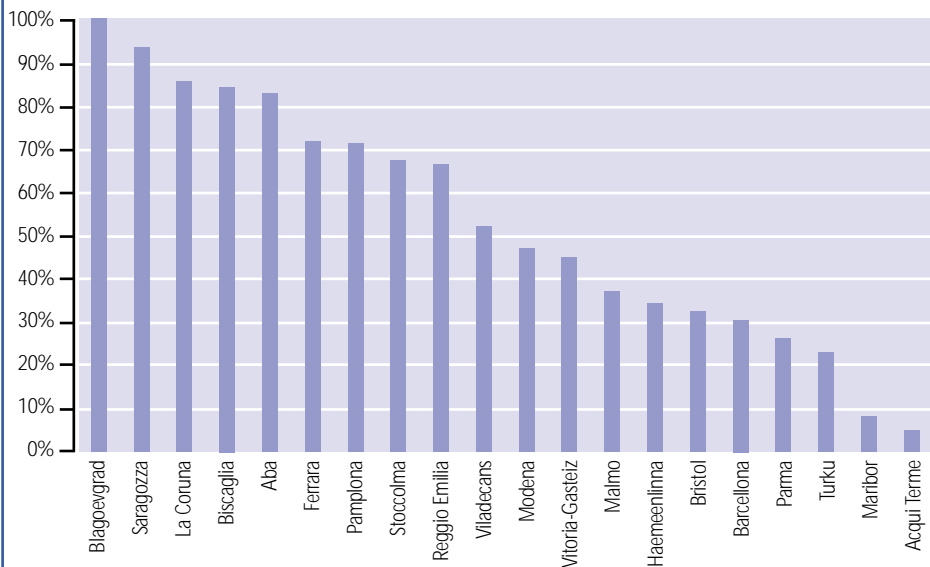
Informazioni relative alla percentuale di popolazione che vive entro 300 metri da un servizio sociale o sanitario pubblico di base (medico generico, ospedale, pronto soccorso, consultorio familiare, ...) sono state fornite da 20 città (3 dell'Est, 12 del Sud, 5 del Nord).

L'analisi di questi dati mostra i buoni risultati ottenuti dalle due città dei paesi dell'Est di piccole dimensioni, che riportano entrambe percentuali di popolazione al di sopra dell'80%; Blagoevgrad mostra addirittura il valore massimo con un 100% di popolazione che vive entro 300 metri da un servizio di questo tipo.

I valori più alti sono poi riportati da città con caratteristiche simili tra loro: si tratta di città di paesi del Sud Europa, per lo più spagnole, di cui due di grandi dimensioni ed una (Distretto di Biscaglia) che riporta un dato medio calcolato su città di piccole dimensioni. Seguono poi i valori ottenuti da città, sempre di paesi del Sud, di medie dimensioni (Ferrara e Pamplona).

È invece più difficile individuare caratteristiche comuni nelle città che danno prova di bassa accessibilità a questi servizi: percentuali al di sotto del 30% si registrano in 2 città del Sud Europa (1 piccola e 1 media), 1 del Nord (media) e in una città dell'Est di medie dimensioni.

Accessibilità ai servizi sociali e sanitari



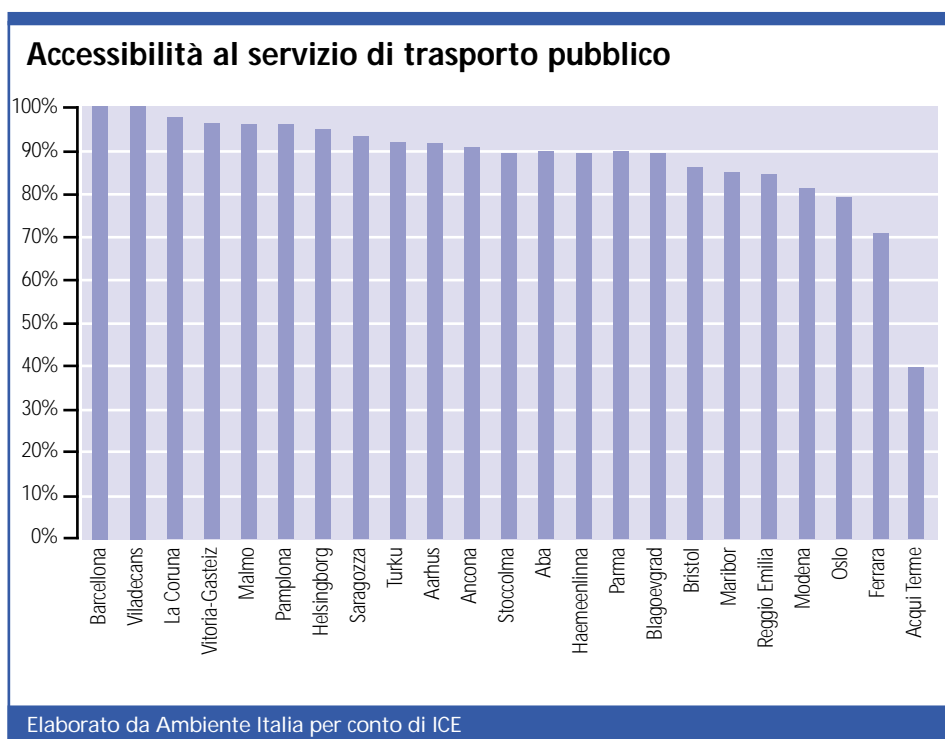
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Accessibilità al servizio di trasporto pubblico

I dati relativi all'accessibilità al trasporto pubblico mostrano che il servizio è molto ben sviluppato in tutte le città che hanno partecipato a questa fase della raccolta dati.

Nella quasi totalità delle 23 città che hanno inviato i dati (3 dell'Est, 12 del Sud, 8 del Nord), cioè in 20 di esse, più dell'80% della popolazione vive a meno di 300 metri da una fermata servita ogni 30 minuti nelle normali giornate lavorative e in 15 di queste città la percentuale è uguale o supera il 90%.

L'unico dato che si discosta è quello relativo ad una città italiana di piccole dimensioni, Acqui Terme, dove solo il 40% dei cittadini vive entro 300 metri da una fermata di trasporto pubblico.

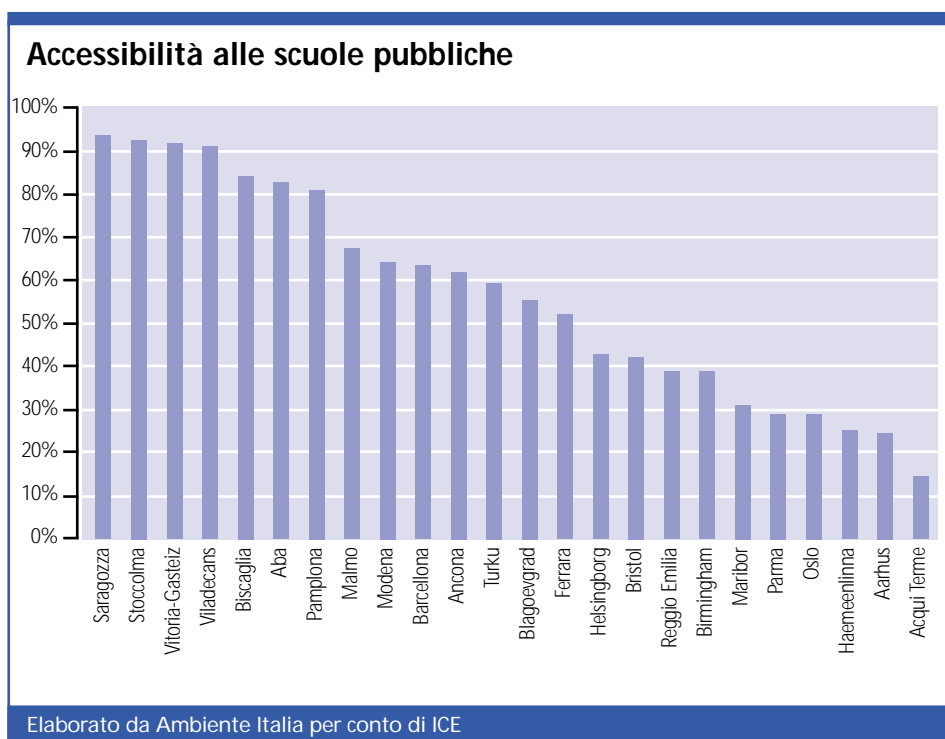


Accessibilità alle scuole pubbliche

I dati relativi alla distanza delle abitazioni dalle scuole pubbliche sono stati inviati da 24 città (3 dell'Est, 12 del Sud, 9 del Nord).

È interessante notare che tra le 7 città che indicano percentuali superiori all'80% di popolazione che vive entro 300 metri dalle scuole, la maggior parte appartiene a paesi del Sud Europa (5 città del Sud e solo 1 dell'Est e 1 del Nord); non sembra invece possibile ravvisare, nei dati a disposizione, una dipendenza di tale distribuzione dalle caratteristiche dimensionali delle città.

Si noti comunque che ad eccezione di Stoccolma, che con il 92% presenta il secondo miglior dato, tutte le altre città del Nord di grandi dimensioni riportano percentuali abbastanza basse, inferiori al 50%.

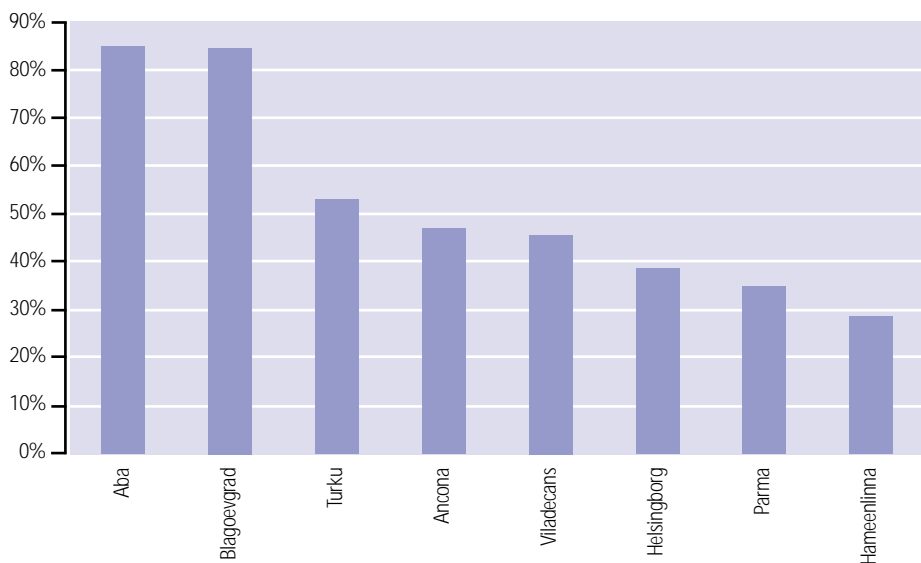


Pochi sono stati i dati ricevuti per quel che riguarda l'accessibilità alle scuole pubbliche calcolata sulla popolazione scolastica, anziché sulla popolazione totale.

Delle 8 città di cui si ha questa informazione, solo nelle due appartenenti ai paesi dell'Est (Aba e Blagoevgrad), entrambe di piccole dimensioni, un'alta percentuale della popolazione scolastica vive entro 300 metri da una scuola dell'obbligo, rispettivamente l'85% e l'84%.

Le altre città mostrano tutti valori più bassi: Turku, 53%, Ancona, 47%, Viladecans, 46%, Helsingborg, 39%, Parma, 35%, ed, infine, Haameenlinna, 28%.

Accessibilità della popolazione scolastica alle scuole pubbliche



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Accessibilità alle strutture per la raccolta differenziata

Per quel che riguarda la distribuzione delle strutture per la raccolta differenziata in relazione alla distribuzione della popolazione, le 18 città che hanno mandato i dati (1 dell'Est, 8 del Sud, 9 del Nord) si possono aggregare in tre gruppi principali.

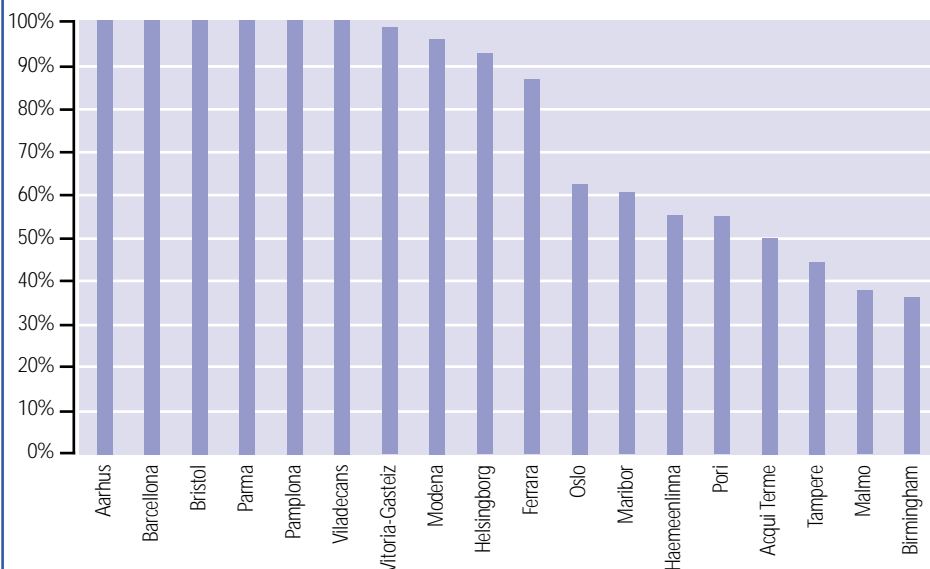
Il primo gruppo è formato da 10 città in cui più dell'80% dei cittadini ha alta accessibilità a queste strutture. Si tratta di città di medie e grandi dimensioni, ad eccezione di Viladecans, e prevalentemente di paesi del Sud: infatti in questo gruppo solo due città (Aarhus ed Helsingborg) sono del Nord.

Vi è poi un gruppo intermedio, dove la percentuale di popolazione che vive entro 300 metri da tali strutture è compresa tra il 62% ed il 50%, a cui appartengono 5 città di diverse dimensioni, tre piccole, una media e una grande, di cui tre del Nord, una del Sud ed una dell'Est.

Le performance peggiori, con meno del 50% della popolazione che ha accesso ai servizi per il riciclaggio dei rifiuti, si hanno infine per 3 città (1 grande e 2 medie) tutte di paesi del Nord.

In futuro potrebbe essere interessante raccogliere informazioni sulle quantità di rifiuti raccolti in maniera differenziata e studiare l'eventuale correlazione tra questo dato e l'accessibilità alle strutture per la raccolta differenziata.

Accessibilità alle strutture per la raccolta differenziata



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Accessibilità a panetterie e fruttivendoli

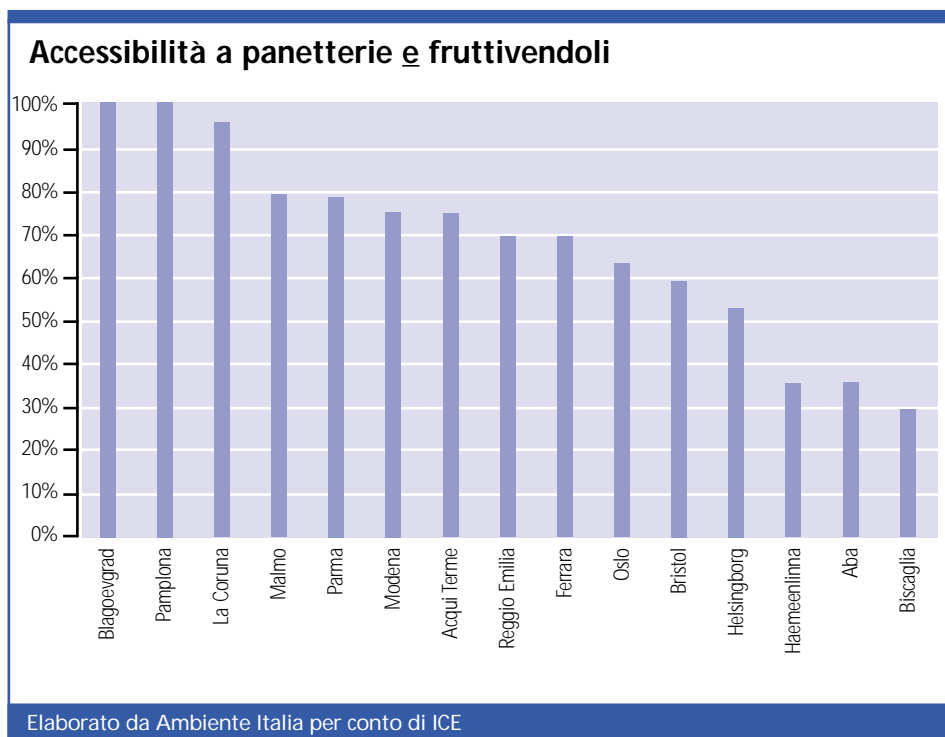
L'analisi dei dati relativi all'accessibilità a panetterie e fruttivendoli forniti dalle 15 città (2 dell'Est, 8 del Sud, 5 del Nord) che li hanno inviati rileva una notevole variabilità nei risultati ottenuti.

Vi sono infatti contesti in cui tutta la popolazione si trova a meno di 300 metri da entrambe queste tipologie di negozio (Blagoevgrad e Pamplona) e città in cui invece meno del 30% della popolazione ha così facile accesso a questi servizi (Distretto di Biscaglia).

Non sembra che le dimensioni delle città in esame influenzino significativamente i dati. Probabilmente la distribuzione di questo tipo di negozi dipende più da regole del libero mercato e dalla libera iniziativa imprenditoriale che non da una certa caratteristica pianificazione legata alla dimensione della città.

Si nota però che le tre municipalità che riportano le percentuali più basse, sebbene di 3 provenienze geografiche differenti, sono tutte realtà urbane di piccole dimensioni: Haemeenlinna, Aba e Distretto di Biscaglia (che riporta i valori medi di un insieme di paesi di piccole dimensioni e quindi come tale va considerato nell'analisi di questo indicatore).

Abbastanza evidente sembra invece essere la differenza tra città di paesi del Sud e città di paesi del Nord. Queste ultime, infatti, ad eccezione della città di Malmö, presentano i valori più bassi mentre le città del Sud, a parte il Distretto di Biscaglia che riporta il valore più basso in assoluto, hanno percentuali superiori al 70%.



Si riporta di seguito una tabella riassuntiva che mostra i dati inviati dalle singole città.

	Servizi sociali e sanitari	Trasporti pubblici	Scuole pubbliche	Scuole (su popolazione scolastica)	Servizi per il riciclaggio	Panetterie e fruttivendoli
La Coruna	86%	98%	nd	nd	nd	95%
Aarhus	nd	92%	24%	nd	100%	nd
Aba	83%	90%	83%	85%	nd	35%
Acqui Terme	5%	40%	15%	nd	50%	75%
Ancona	nd	90%	62%	47%	nd	nd
Barcellona	30%	100%	64%	nd	100%	nd
Birmingham	nd	nd	39%	nd	36%	nd
Distretto di Biscaglia	84%	nd	84%	nd	nd	29%
Blagoevgrad	100%	89%	55%	84%	nd	100%
Bristol	32%	86%	42%	nd	100%	60%
Burgos	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Ferrara	72%	71%	52%	nd	87%	70%
Haemeenlinna	34%	90%	25%	28%	55%	36%
Helsingborg	1%	95%	43%	39%	93%	53%
Malmö	37%	96%	68%	nd	37%	80%
Maribor	8%	85%	31%	nd	60%	nd
Modena	47%	81%	64%	nd	96%	75%
Nikolaev	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Oslo	nd	79%	29%	nd	62%	63%
Pamplona	71%	95%	81%	nd	100%	100%
Parma	26%	90%	29%	35%	100%	78%
Pori	nd	nd	nd	nd	55%	nd
Provincia Torino	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Reggio Emilia	66%	84%	39%	nd	nd	70%
Stoccolma	68%	90%	92%	nd	nd	nd
Tampere	nd	nd	nd	nd	44%	nd
Turku	23%	92%	60%	53%	nd	nd
Villadecans	52%	100%	90%	46%	100%	nd
Vitoria-Gasteiz	45%	96%	92%	nd	99%	nd
Saragozza	93%	93%	93%	nd	nd	nd
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE						

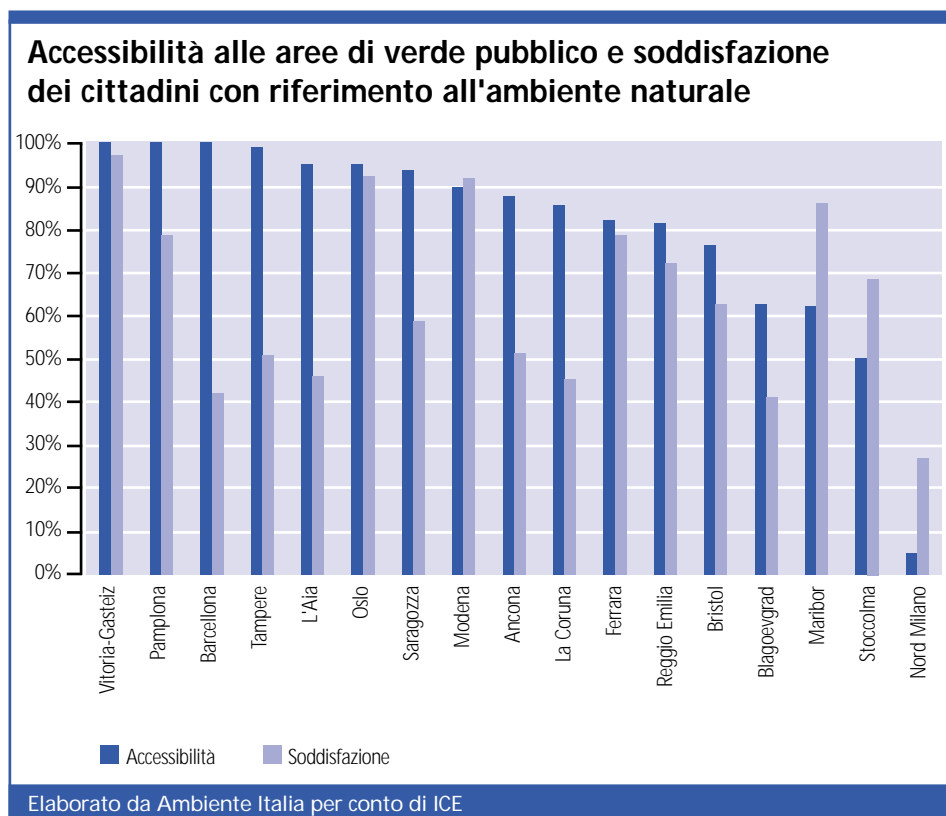
3.6.4

Confronto tra i risultati degli indicatori 1 (livello di soddisfazione) e 4 (accessibilità)

L'analisi comparata dei risultati ottenuti sulla soddisfazione dei cittadini in relazione a determinate caratteristiche e di quelli relativi all'accessibilità al luogo o al servizio considerato (definita come distanza da casa minore o al massimo uguale a 300 metri) è evidenziata dai seguenti grafici. Essi evidenziano che per i servizi sociali e sanitari e per le scuole pubbliche non è solo la fruibilità, cioè la presenza e l'accessibilità, che concorre a determinare soddisfazione, ma un ruolo molto importante è rivestito dalla qualità del servizio o da altri fattori che ne influenzano la percezione di qualità.

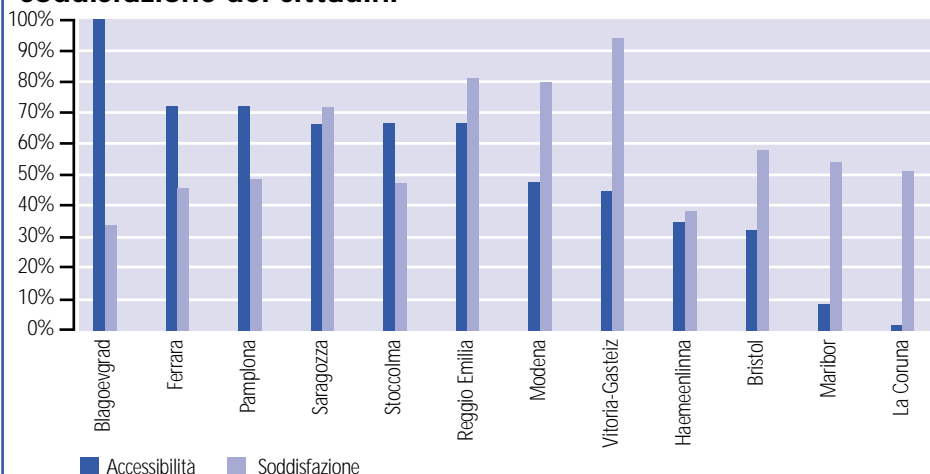
I grafici mostrano invece una correlazione più diretta (salvo casi particolari) tra accessibilità e soddisfazione nel caso dei trasporti pubblici e nel caso delle aree verdi.

Aree di verde pubblico



Servizi sociali e sanitari

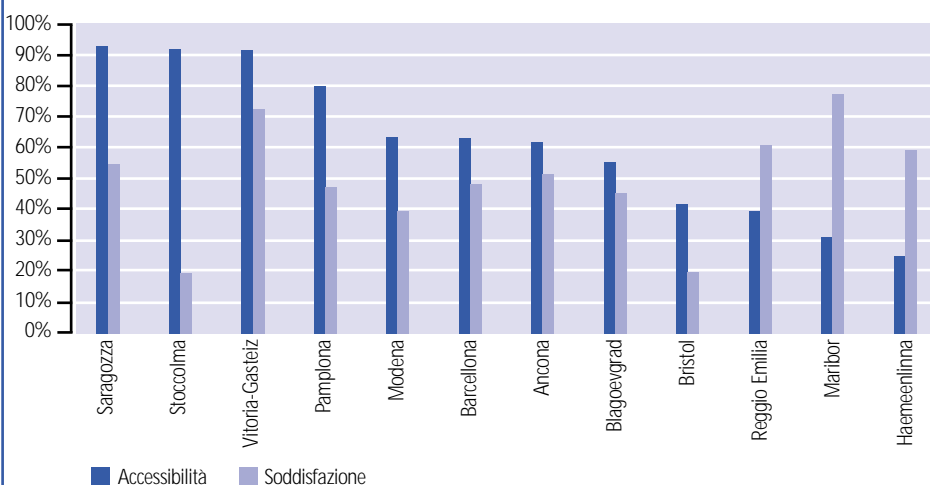
Accessibilità ai servizi sociali e sanitari e relativa soddisfazione dei cittadini



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Scuole pubbliche

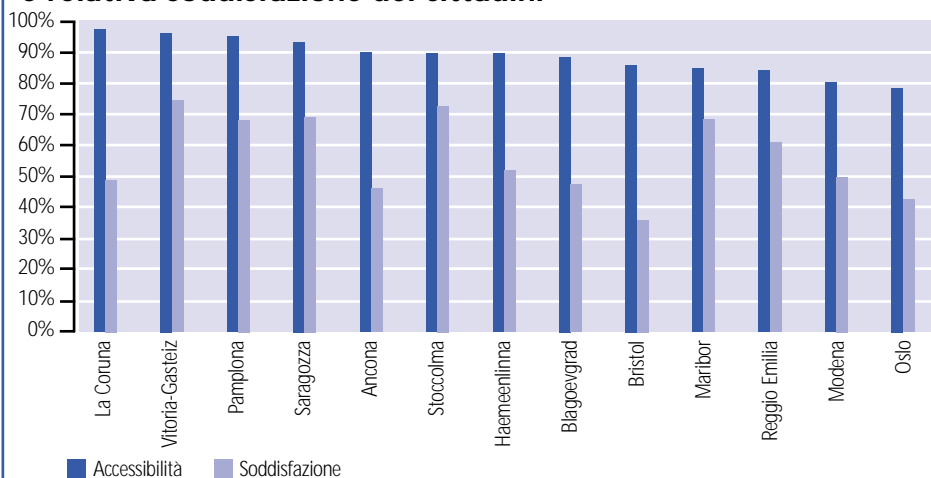
Accessibilità alle scuole pubbliche e relativa soddisfazione dei cittadini



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Trasporti pubblici

Accessibilità al servizio di trasporto pubblico e relativa soddisfazione dei cittadini



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.7 Indicatore 5 – Qualità dell'aria locale

3.7.1

Definizione

L'indicatore 5 analizza la "Qualità dell'aria locale" così come definita dalla Direttiva Europea in materia di valutazione della qualità dell'aria ambiente (96/62/CE) e dalle successive "Direttive figlie", allo scopo di evitare, prevenire o ridurre ripercussioni negative sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso.

Per il calcolo dell'indicatore 5 si sono presi in considerazione i seguenti parametri:

- a) numero di superamenti dei valori limite per i seguenti inquinanti atmosferici: biossido di zolfo (SO_2), biossido di azoto (NO_2), particolato sottile (PM_{10}), monossido di carbonio (CO) e ozono (O_3);
- b) esistenza e livello di attuazione del piano di risanamento/gestione della qualità dell'aria.

I valori limite considerati sono quelli fissati dalle Direttive (che definiscono per ogni inquinante specifici valori limite o obiettivi da rispettare entro il 2005/2010).

Direttiva europea 1999/30/EC, 2000/69/EC e 2002/3/EC²⁵

Inquinante	periodo di riferimento	Standard di qualità dell'aria e obiettivi	Data entro cui il valore limite deve essere raggiunto	Copertura capture of measurement and uncertainty	Status legale
SO_2	24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 volte l'anno (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	1 gennaio 2005	90% 15%	1
NO_2	1 ora	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 volte l'anno solare (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	1 gennaio 2010	90% 15%	1
PM_{10}	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte in un anno solare	1 gennaio 2005	90% 25%	1

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

²⁵ Si considerano soltanto gli inquinanti per cui sono stati fissati valori limite per le concentrazioni giornaliere su un periodo di 8 ore o per le concentrazioni orarie.

Direttiva europea 1999/30/EC, 2000/69/EC e 2002/3/EC

Inquinante	periodo di riferimento	Standard di qualità dell'aria e obiettivi	Data entro cui il valore limite deve essere raggiunto	Copertura capture of measurement and uncertainty	Status legale
CO	media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m ³ (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	1 gennaio 2005	90% 15%	2
Ozono ²⁶	media massima giornaliera su 8 ore	120 µg/m ³ da non superare più di 25 giorni in un anno solare (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	2010	75% (ovvero 18 medie su 8 ore al giorno)	3

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Per 'numero di superamenti' si intende quindi il numero di volte in cui il valore limite viene superato per ciascun inquinante selezionato, al netto del numero di volte ammesso dalle Direttive figlie della Direttiva 96/62/CE. Tale numero è calcolato secondo il periodo di riferimento previsto dalla Direttiva: orario, giornaliero o calcolato su 8 ore, a seconda dei diversi parametri. Quando il numero di superamenti è inferiore a quello concesso nella Direttiva, si considera pari a zero (0).

Indicatore principale: numero di superamenti 'netti' di PM₁₀ (cioè numero di superamenti oltre a quelli ammessi dalla Direttiva).

3.7.2

Grado di partecipazione e risposta

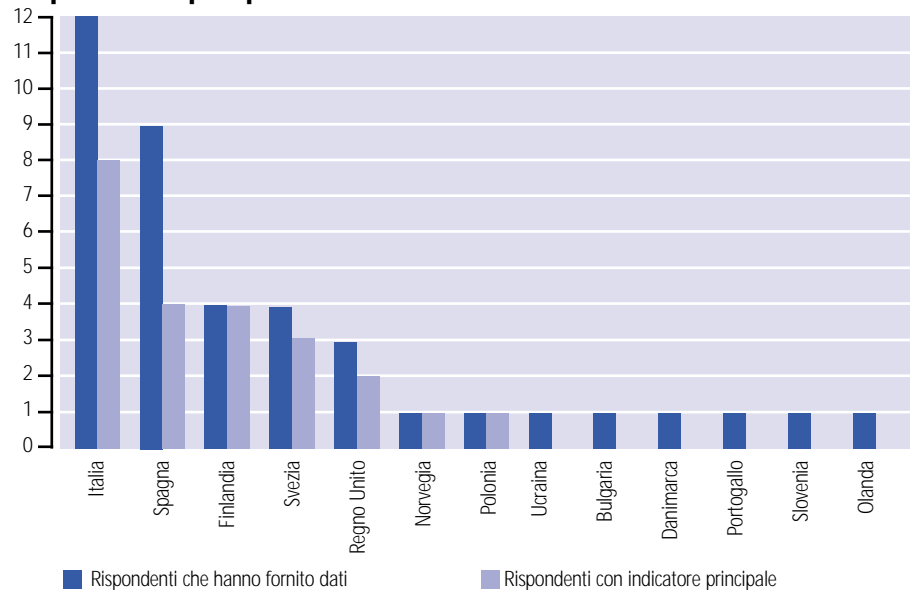
L'indicatore sulla qualità dell'aria locale è quello che ha ricevuto il maggior numero di risposte: 40 partecipanti (95% dei rispondenti totali) hanno inviato dati o commenti in proposito. Di questi 40, ben 35 hanno riportato dati comparabili riferiti ad almeno uno dei 5 inquinanti selezionati. Aarhus, Burgos, Lambeth, Lisbona e Vilanova e la Geltrù hanno fornito dati non comparabili con le altre città, in genere perché riferiti ai limiti fissati dalle normative nazionali o perché prodotti con sistemi di monitoraggio non coerenti con gli standard europei; in altri casi, benché i dati forniti fossero riferiti a limiti nazionali, è stato possibile calcolare i superamenti rispetto ai limiti europei perché questi ultimi risultavano essere meno stringenti: è questo il caso di Nikolaev e L'Aia.

La maggior parte dei dati si riferiscono all'anno 2001, ma Acqui Terme e Ancona sono state in grado di elaborare i dati del 2002; i dati di Barcellona, Distretto di Biscaglia, L'Aia, Maribor, Nord Milano, Pamplona e Vitoria-Gasteiz si riferiscono invece all'anno 2000. Va infine segnalato che alcune città non hanno indicato l'anno di riferimento.

Tra i 40 rispondenti, 23 hanno monitorato almeno 4 inquinanti, e 19 tutti e cinque. L'indicatore principale è stato rilevato da 23 amministrazioni, pari al 58% dei rispondenti.

²⁶ Per quel che riguarda l'ozono si considererà un valore obiettivo piuttosto che un valore limite.

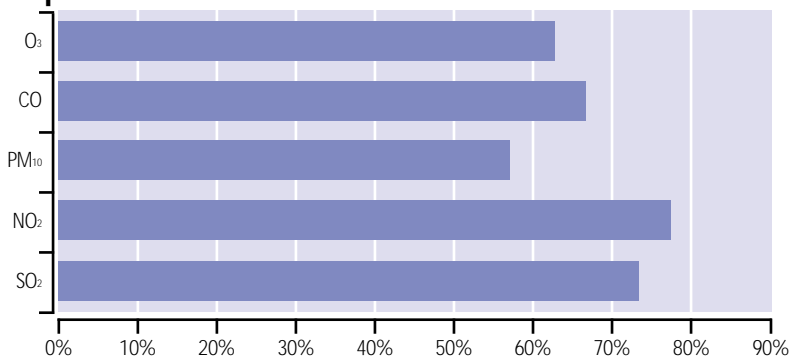
Rispondenti per paese - indicatore 5



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Analizzando il numero di rispondenti che hanno inviato dati adeguati per almeno quattro inquinanti, si osserva che il 62% sono del Nord Europa, il 64% sono del Sud Europa e uno solo, Danzica, è dell'Est. I dati evidenziano che la capacità di risposta diminuisce progressivamente con il diminuire della dimensione della città: infatti rispondono il 62% delle amministrazioni più grandi contro il 40% di quelle piccole.

Dati disponibili



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

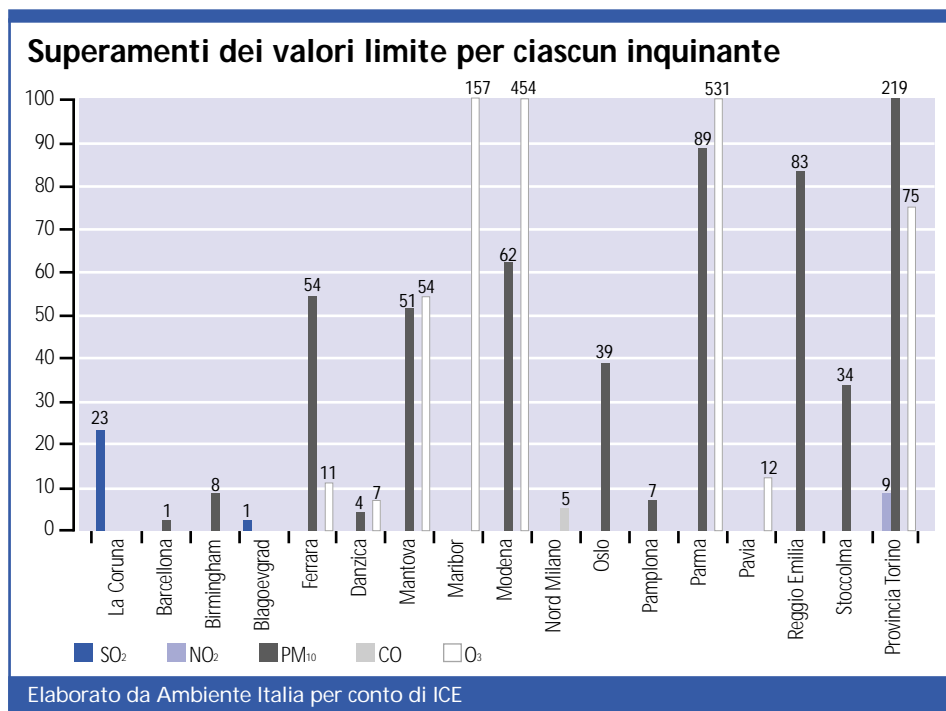
La più elevata percentuale di dati disponibili – ed effettivamente comparabili – si riferisce al biossido di azoto - NO_2 (78%), seguito dal biossido di zolfo - SO_2 (75%) e dal monossido di carbonio - CO (65%).

Le percentuali più basse riguardano proprio gli inquinanti urbani che, come vedremo di seguito, sono più problematici: ozono (O_3), 63% dei rispondenti, e polveri sottili (PM_{10}), 58% dei rispondenti.

3.7.3

Sintesi generale

Superamenti dei valori limite di SO_2 , NO_2 e CO si sono verificati solamente in quattro aree. La Coruna ha superato 23 volte in più delle 3 consentite il limite giornaliero di $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di SO_2 , Blagoevgrad una volta. Nella Provincia di Torino la concentrazione oraria di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di NO_2 è stata superata 9 volte più delle 18 permesse nella Direttiva. L'area Nord Milano è l'unica che riporta superamenti (5) del valore limite di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di CO .



Come si vede dal grafico, ben più critica è la situazione per l'ozono e il particolato sottile, i cui limiti sono superati rispettivamente in 8 e 12 tra le situazioni monitorate.

Il PM_{10} emerge come il più critico inquinante urbano: 12 delle 23 amministrazioni con dati disponibili hanno superato i valori limite riferiti alla media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La Provincia di Torino mostra il valore di gran lunga più elevato (219 volte), seguita da Parma (89 volte), Reggio Emilia (83 volte) e Modena (62 volte). Tra le 12 città che hanno superato i limiti, le 6 con i valori più elevati sono tutte italiane (6 sulle 8 italiane che hanno fornito dati). Tra le rimanenti, 4 sono città nordiche e 2 spagnole, ma tutte registrano meno di 10 superamenti, eccetto Stoccolma (34 superamenti).

Considerato che i limiti per il PM_{10} saranno vincolanti dal 1° gennaio 2005, il dato appare realmente critico. Questa considerazione si rafforza anche confrontando i trend per le città che hanno inviato dati per gli anni precedenti: mentre le città del Nord segnano un progressivo avvicinamento ai limiti consentiti (ad esempio Oslo passa da 17 a 4), le italiane rimangono ancora molto al di sopra dei limiti (la Provincia di Torino diminuisce, ma solo da 229 a 219).

Analizzando i dati in funzione delle dimensioni delle aree urbane, emerge che i superamenti per il PM_{10} riguardano principalmente le aree grandi (6) e medie (5). Tra le città piccole, solo Mantova presenta problemi con questo inquinante.

L'ozono, nelle 25 aree con dati validi su questo inquinante, in 8 città supera per più delle 25 volte consentite i valori di $120 \mu g/m^3$. Le situazioni più critiche appaiono quelle di Parma (531 superamenti), Modena (454) e Maribor (157) e, più in generale, anche in questo caso, quelle delle città italiane (6 delle 9 città italiane che hanno fornito i dati).

Le amministrazioni in cui si superano i limiti consentiti per le concentrazioni di ozono sono: 2 grandi, 4 medie e 2 piccole.

Va infine segnalato che, tra le 19 città che hanno riportato dati omogenei per tutti i 5 inquinanti, sono

Città	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃
Haemeenlinna	0	0	0	0	0
Pori	0	0	0	0	0
Tampere	0	0	0	0	0
Turku	0	0	0	0	0
L'Aia	nd	0	nd	0	nd
Oslo	0	0	4	0	0
Helsingborg	0	0	0	nd	nd
Malmö	0	0	0	0	0
Stoccolma	0	0	34	0	0
Vaxjo	0	0	nd	nd	0
Birmingham	0	0	8	nd	nd
Bristol	0	0	0	0	0
Blagoevgrad	1	0	nd	nd	nd
Danzica	0	0	4	0	7
Maribor	0	0	nd	nd	157
Nikolaev	0	nd	nd	nd	nd
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE					

Città	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃
Aqui Terme	nd	nd	nd	nd	0
Ancona	nd	0	0	0	0
Catania	0	0	0	0	0
Ferrara	0	0	54	0	11
Mantova	0	0	51	0	54
Modena	0	0	62	0	454
Nord Milano	nd	0	nd	5	nd
Parma	0	0	89	0	531
Pavia	0	0	nd	0	12
Reggio Emilia	0	0	83	0	nd
Provincia Torino	0	9	219	0	75
Verbania	nd	nd	nd	0	nd
La Coruna	23	0	nd	nd	nd
Distretto di Biscaglia	0	0	nd	0	0
Barcellona	0	0	1	0	0
Pamplona	0	0	7	0	0
Viladecans	0	nd	0	nd	nd
Vitoria-Gasteiz	0	0	nd	0	0
Saragozza	0	0	0	0	0
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE					

8 le città che non registrano valori oltre i limiti. Di queste 8, 6 sono del Nord Europa, le restanti 2 (Catania e Saragozza) del Sud. Tra queste 19 spicca la Provincia di Torino, territorio in cui si eccedono i limiti di 3 diversi inquinanti, anche se si registra un miglioramento rispetto all'anno precedente, in quanto non vengono più superati i limiti per il biossido di azoto.

Un indicatore complementare è riferito all'esistenza e al livello di implementazione, espresso in termini percentuali, di un piano o programma di gestione della qualità dell'aria.

Tra i rispondenti che hanno fornito queste informazioni, 11 aree urbane risultano avere un piano di gestione della qualità dell'aria e 15 di non averne ancora adottato uno (14 non hanno risposto). Alcune di queste amministrazioni, in realtà, non hanno adottato un vero e proprio piano, ma hanno inserito alcuni provvedimenti in altri strumenti amministrativi. Nessuno ha fornito informazioni sul grado di implementazione di tali piani o programmi.

3.8 Indicatore 6 – Spostamenti casa-scuola dei bambini

3.8.1

Definizione

L'indicatore 6 è riferito alla % di bambini che si spostano per andare a scuola utilizzando le seguenti modalità:

- a piedi;
- in bicicletta;
- trasporto collettivo²⁷;
- auto privata²⁸;
- altro.

L'indicatore viene determinato in riferimento "alla modalità di trasporto più comunemente utilizzata", riconducibile al mezzo di trasporto usato per almeno il 50% dei giorni di scuola in un anno (o anche in riferimento ad uno specifico giorno di scuola, lo stesso per tutti i bambini).

Indicatore principale: percentuale di bambini che va a scuola in auto.

3.8.2

Grado di partecipazione e risposta

Ventiquattro aree urbane (57% dei rispondenti totali) hanno inviato dati relativi a questo indicatore, tutti rilevati tra il 2000 ed il 2002 ad eccezione di Aarhus (1994), Turku (1997) e Tampere (1999), mentre Haemeenlinna e Danzica non hanno riportato l'anno di riferimento.

In particolare hanno risposto a questo indicatore tutte e 4 le aree urbane finlandesi, 5 italiane (su 12 rispondenti), e 5 spagnole (su 9 rispondenti).

Nonostante il tasso di risposta sia tra i più bassi, occorre sottolineare che tutti e 24 i rispondenti hanno fornito dati comparabili tra loro, con la sola eccezione di Parma che ha riportato soltanto l'indicatore principale senza specificare le altre modalità di spostamento.

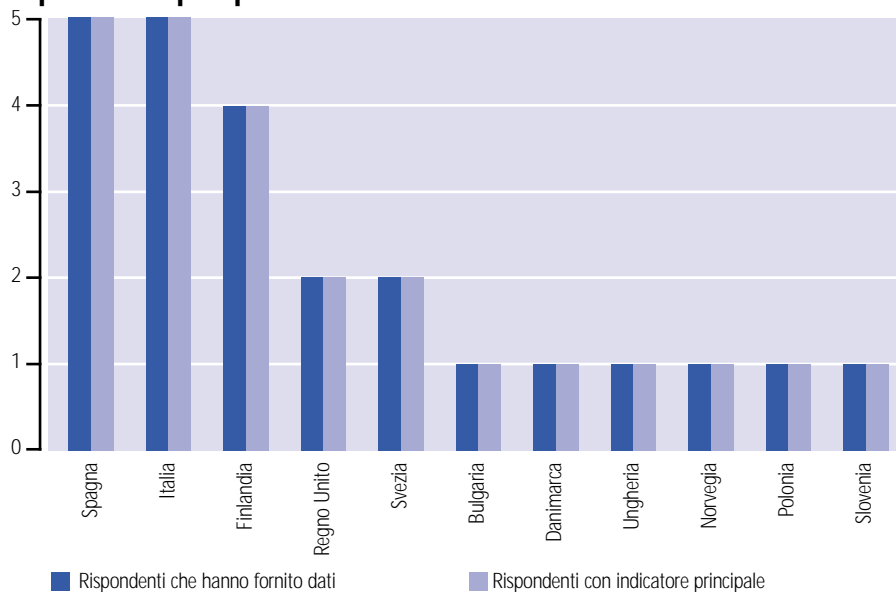
L'Europa del Nord e quella del Sud contano 10 aree urbane a testa, con un tasso di risposta del 66% nel primo caso e del 44% nel secondo, mentre sono 4 su 5 le città dell'Est che hanno fornito dati in merito.

Studiando complessivamente i dati pervenuti, sembrerebbe che le dimensioni delle città non influenzino significativamente la capacità di risposta. Si hanno infatti informazioni da 10 aree urbane di medie dimensioni, 8 di grandi dimensioni e 6 di piccole dimensioni; la distribuzione geografica, come detto, è abbastanza uniforme.

²⁷ "Trasporto collettivo" si riferisce a scuolabus o auto private che danno un passaggio a più di 2 bambini.

²⁸ "Auto private" si riferisce a un'auto privata che dà un passaggio ad 1 o 2 bambini.

Rispondenti per paese - indicatore 6



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.8.3

Sintesi generale

Aggregando in un unico dato tutte le percentuali ottenute dalle 24 aree in esame ed elaborando un dato 'medio' – che come vedremo di seguito è però poco rappresentativo viste le ampie differenze tra i dati relativi a differenti contesti – emerge che circa il 50% dei bambini va a scuola a piedi ed un altro 10% in bicicletta, mentre il 16% fa uso del trasporto collettivo ed il 22% di auto private.

Analizzando i dati provenienti da ogni singola area urbana, si possono registrare comportamenti molto diversi tra loro che rispecchiano soltanto in parte le informazioni emerse nell'analisi sulla mobilità generale (vedere indicatore 3).

L'uso della macchina privata è pari o inferiore al 15% in più del 50% dei casi ed in 6 aree urbane è la modalità di spostamento meno frequente in assoluto. Gli spostamenti non motorizzati superano il 70% sia in città di piccole dimensioni (Aba, Blagoevgrad e Haemeenlinna) che in grandi aree urbane del Nord (Oslo) e del Sud (Saragozza).

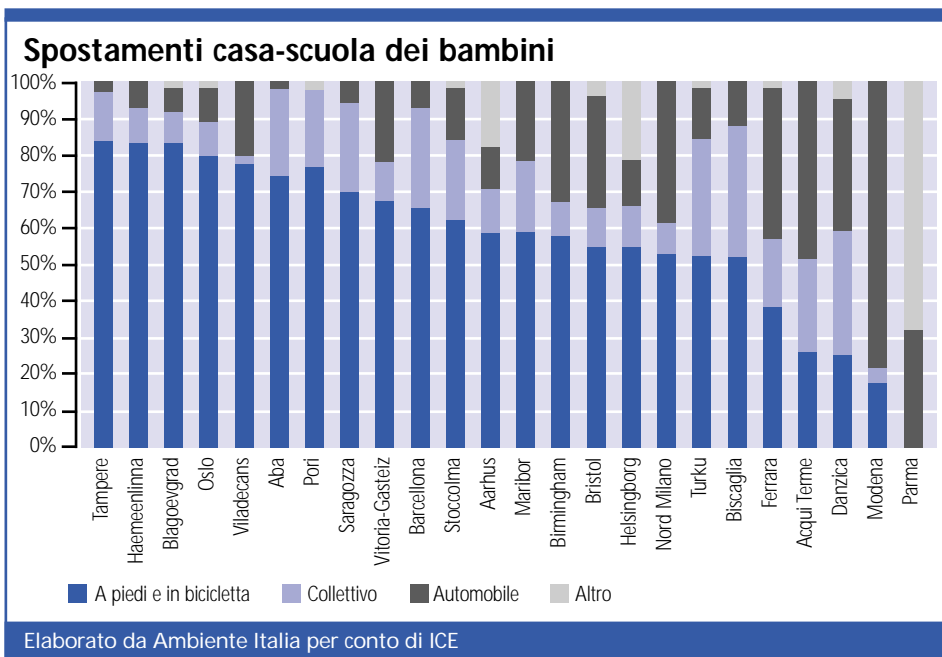
Rispetto al dato medio riguardante tutte le altre ragioni di spostamento (lavoro, tempo libero, ...), l'uso della macchina nei percorsi casa-scuola si riduce in quasi tutte le aree urbane, anche se con percentuali nettamente differenti. Ad Aarhus ed Oslo, dove la mobilità con auto privata è piuttosto diffusa (intorno al 50% del totale), si ha una diminuzione di tale modalità pari all'80% se si considerano gli spostamenti tra casa e scuola, mentre nel caso del Nord Milano, Ferrara e Birmingham (che, in generale, presentano simili percentuali di utilizzo del mezzo privato) tale riduzione è inferiore ad un terzo. Anche a Barcellona e Saragozza le già basse percentuali di utilizzo del mezzo privato, tra il 20% ed il 30%, diminuiscono del 70-80%. A Vitoria-Gasteiz, invece, i valori si mantengono stabili, intorno al 20%.

	Piedi	Bicicletta	Trasporto collettivo	Altro	Auto privata	Auto privata (altre ragioni)
Modena	14%	3%	4%	0%	78%	nd
Acqui Terme	24%	2%	25%	0%	49%	nd
Nord Milano	52%	1%	8%	0%	39%	56%
Ferrara	18%	20%	19%	1%	42%	50%
Danzica	24%	1%	34%	5%	36%	nd
Birmingham	57%	0%	9%	0%	33%	43%
Parma	0%	0%	0%	68%	32%	35% (*)
Bristol	54%	1%	11%	4%	31%	54%
Maribor	56%	2%	19%	0%	22%	44%
Vitoria-Gasteiz	67%	0%	11%	0%	22%	20%
Viladecans	79%	0%	1%	0%	22%	nd
Turku	38%	13%	32%	2%	15%	41%
Stoccolma	52%	10%	22%	2%	15%	nd
Helsingborg	27%	28%	11%	22%	13%	nd
Biscaglia	51%	0%	36%	0%	13%	29%
Aarhus	29%	30%	11%	18%	12%	55%
Pori	24%	49%	10%	2%	11%	nd
Oslo	78%	2% ²⁹	9%	1%	10%	48%
Barcellona	65%	0%	27%	0%	8%	21%
Haemeenlinna	48%	35%	10%	0%	8%	nd
Blagoevgrad	82%	0%	8%	1%	8%	nd
Saragozza	70%	0%	24%	0%	6%	28%
Tampere	70%	13%	14%	0%	3%	nd
Aba	30%	45%	23%	0%	2%	nd
(*) solo donne						
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE						

²⁹ Questa percentuale è artificiosamente bassa perché è il risultato di un sondaggio condotto a dicembre, che è il mese più buio e più freddo dell'anno. Sondaggi condotti dall'amministrazione comunale in altri contesti, infatti, indicano una media dell'8% di bambini che si recano a scuola in bicicletta e tale percentuale è probabilmente ancora maggiore durante la stagione primavera-estate-autunno.

Comportamenti molto diversi emergono anche se si considerano le altre modalità di spostamento. In città spagnole come Barcellona, Saragozza, Viladecans e Vitoria-Gasteiz più del 65% dei bambini va a scuola a piedi. Lo stesso vale anche per aree urbane decisamente più fredde come Tampere ed Oslo a Nord e Blagoevgrad ad Est. La bicicletta, poco diffusa in Spagna, è invece il mezzo più utilizzato (tra il 28% e il 49%) per recarsi a scuola in tre città del Nord (Pori, Aarhus e Helsingborg) e in una dell'Est (Aba). A Barcellona, Saragozza e Aba, inoltre, è rilevante l'uso del trasporto collettivo (tra il 23% ed il 27% del totale), limitando a meno del 10% l'utilizzo dell'auto privata.

Le città italiane e parte di quelle inglesi, mostrano una situazione completamente differente dalle precedenti. Nelle città italiane che hanno fornito i dati l'auto privata è la più comune modalità di trasporto, dal 39% del Nord Milano al 49% di Acqui Terme al 78% di Modena. Nel Nord Milano, però, i bambini che non vengono portati a scuola con auto privata, similmente a quello che accade a Bristol e Birmingham, si spostano prevalentemente a piedi (52%). Ferrara, invece, detiene la più alta percentuale italiana di bambini che utilizzano la bicicletta (20%) come alternativa all'auto.

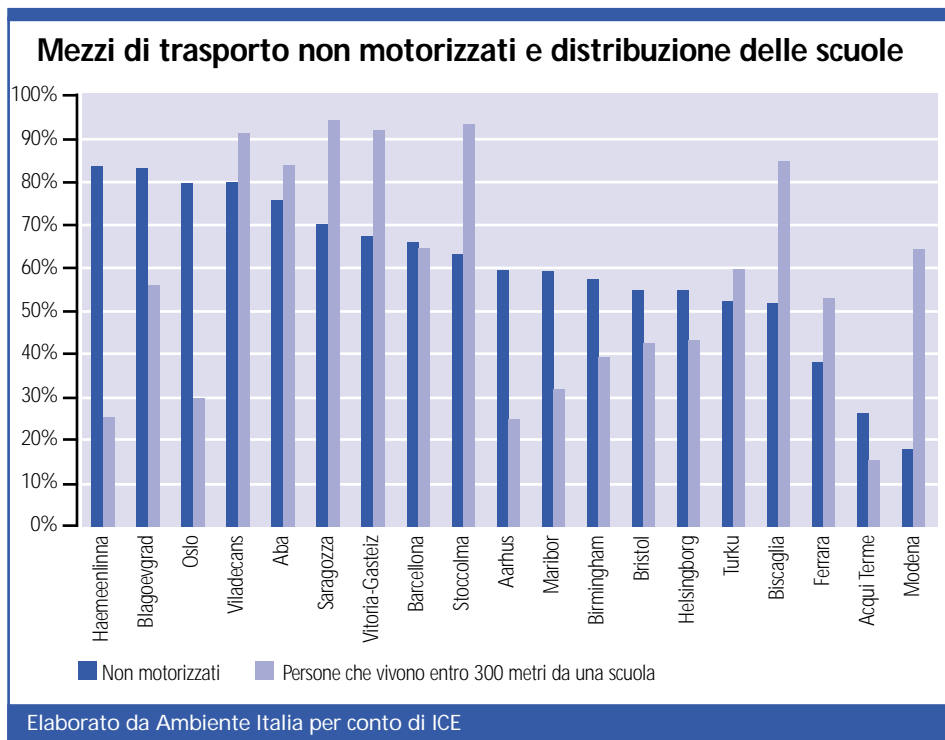


Anche se, in generale, la distribuzione delle scuole sul territorio ha una certa influenza sul mezzo di trasporto utilizzato, una correlazione univoca tra l'uso di mezzi non motorizzati e la vicinanza agli edifici scolastici sembra essere tutt'altro che scontata. Haemeenlinna e Oslo, da una parte, e Modena, dall'altra, sono un esempio significativo della rilevanza che possono assumere fattori di natura sociale e culturale nella scelta del mezzo di trasporto.

A fronte di un 20%-30% della popolazione che vive ad una distanza inferiore ai 300 metri da una scuola pubblica, ad Oslo ed Haemeenlinna l'80% dei bambini si reca a scuola a piedi o in bicicletta. A Modena, viceversa, nonostante più del 60% della popolazione viva in prossimità di scuole pubbliche, soltanto il 17% dei bambini usa mezzi non motorizzati ed il 78% viene accompagnato con la macchina.

È inoltre significativo il fatto che nelle sette città in cui la percentuale di spostamenti non motorizzati dei bambini oscilla tra il 50% ed il 60%, la distribuzione degli edifici scolastici sul territorio vari in maniera consistente – dal 25% di Aarhus all'85% del Distretto di Biscaglia.

Tuttavia, non si può negare il fatto che una distribuzione capillare e mirata degli edifici scolastici rimane comunque un fattore fondamentale per limitare l'uso di mezzi motorizzati. Tra le prime 9 città in cui più del 60% dei bambini va a piedi o utilizza la bicicletta, 6 hanno più del 60% della popolazione che dista meno di 300 metri da una scuola pubblica.



Auto privata

L'indicatore richiede di investigare più approfonditamente le ragioni dell'uso dell'auto privata.

11 aree urbane su 24 hanno riportato questionari completi che riguardano questa specifica questione, mentre i dati di Modena, Vitoria-Gasteiz ed Acqui Terme appaiono incompleti o poco significativi³⁰.

La mancanza di tempo e/o lunghezza del viaggio sembra essere in molti casi la principale ragione che spiega l'uso dell'auto privata (33%), anche in quelle città come Viladecans e Stoccolma dove circa il 90% della popolazione abita a 300 metri da una scuola pubblica.

Al secondo posto è la maggiore sicurezza che l'uso dell'auto privata sembra garantire (17%), problema

³⁰ Modena e Vitoria-Gasteiz non hanno compilato il questionario in tutte le sue voci, mentre il campione di Acqui Terme, 27 alunni, rischia di non essere significativo.

sentito particolarmente ad Acqui Terme, seguito da Oslo e Blagoevgrad. Le condizioni meteorologiche sfavorevoli (11% in media) sono la giustificazione prevalente a Tampere (25%), mentre la mancanza di altre forme di trasporto alternative è particolarmente sentita a Blagoevgrad (38%).

Da segnalare infine l'alta percentuale (36%) che ha ottenuto in media la voce "altre risposte", con punte superiori al 50% nel Nord Milano, ad Haemeenlinna e Saragozza. Questo può essere, in parte, dovuto al fatto che manca una voce che fa riferimento alla mobilità per lavoro dei genitori (nell'indagine fatta dal Nord Milano, ad esempio, essa influisce per il 37%).

	Mancanza di mezzi di trasporto alternativi	Lunghezza del tragitto / Mancanza di tempo	Condizioni climatiche avverse	Maggior sicurezza	Altro
Acqui Terme ³⁰	19%	30%	0%	52%	0%
Blagoevgrad	38%	20%	6%	20%	15%
Haemeenlinna	5%	16%	10%	13%	56%
Modena ³⁰	18%	26%	nd	10%	nd
Nord Milano	nd	37%	nd	11%	52%
Oslo	7%	41%	2%	23%	27%
Stoccolma	3%	42%	9%	15%	31%
Tampere	5%	19%	25%	13%	38%
Viladecans	1%	61%	1%	1%	36%
Vitoria-Gasteiz	nd	60%	40%	nd	nd
Saragozza	8%	9%	2%	7%	73%

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.9 Indicatore 7 – Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali

3.9.1

Definizione

L'indicatore 7 effettua un'indagine sulla misura in cui " imprese locali, organizzazioni e autorità gestiscono i consumi di risorse, la protezione ambientale e le tematiche sociali adottando procedure riconosciute" e cerca, perciò, di determinare la " percentuale di organizzazioni pubbliche e private (grandi, piccole e medie imprese) che adottano e utilizzano procedure gestionali ambientali e sociali" .

Le informazioni principali richieste riguardano:

- % di organizzazioni che hanno adottato procedure di gestione ambientale;
- % di organizzazioni che hanno adottato procedure di gestione sociale;
- % di organizzazioni che hanno adottato entrambe le tipologie di procedure.

E inoltre richiesta un'ulteriore analisi di dettaglio riferita a:

- % del numero totale di grandi imprese che hanno adottato procedure di gestione ambientale e/o sociale, classificate rispetto al codice NACE³¹;
- % del numero totale di piccole e medie imprese che hanno adottato procedure di gestione ambientale e/o sociale, classificate sia rispetto al codice NACE che rispetto alle tre categorie di PMI (micro, piccole e medie);
- % del numero totale di organizzazioni pubbliche che hanno adottato procedure di gestione ambientale e/o sociale;
- % del numero totale di organizzazioni non governative che hanno adottato procedure di gestione ambientale e/o sociale suddivise, ove opportuno, rispetto alle diverse tipologie di organizzazioni (ad esempio, ONG e associazioni di beneficenza).

Le procedure di gestione ambientale si riferiscono alle certificazioni EMAS e ISO 14000/14001, mentre quelle di gestione sociale alle SA8000, AA1000, SIGMA.

Indicatore principale: Percentuale di imprese che hanno adottato procedure di gestione ambientale rispetto al totale delle imprese.

3.9.2

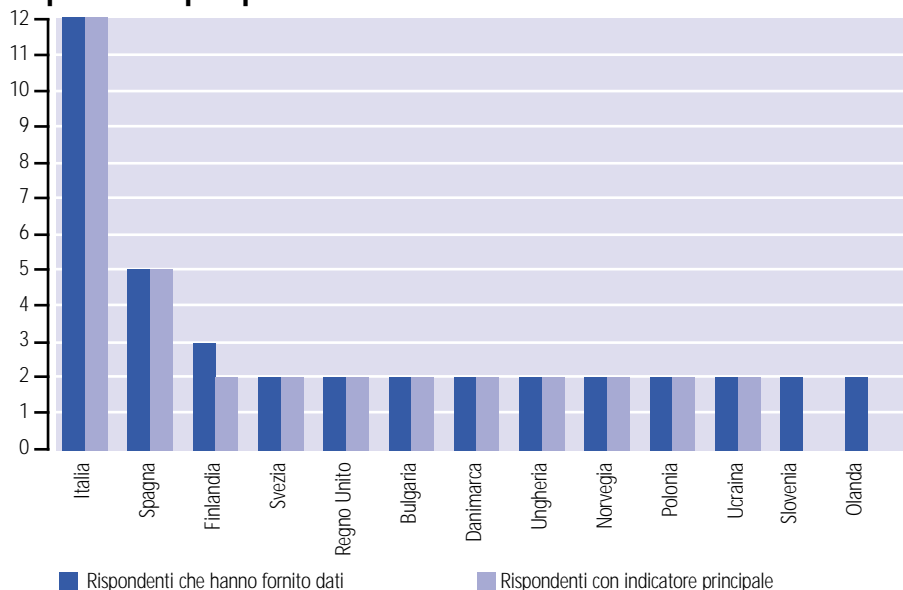
Grado di partecipazione e risposta

Dei 42 rispondenti, ben 32 hanno inviato dati relativi all'indicatore 7, con un tasso di risposta del 76%, superiore a quello medio. Complessivamente il livello di comparabilità è da considerarsi soddisfacente, visto che 28 amministrazioni su 32 hanno fornito dati completi sull'indicatore principale. Diverso è invece il livello di dettaglio e completezza riguardo alle altre informazioni richieste dall'indicatore, in particolare:

- 15 aree urbane hanno inviato dati ripartiti per settore d'attività (codice NACE) e/o dimensione;
- 15 hanno presentato informazioni sulle organizzazioni pubbliche e sulle ONG.

³¹ Nomenclatura europea delle attività economiche.

Rispondenti per paese - indicatore 7



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Dei 32 rispondenti, 17 sono amministrazioni di paesi del Sud (di cui ben 12 le italiane), 10 dei paesi del Nord (di cui 3 dalla Finlandia) e 5 dei paesi dell'Est. In termini percentuali va però osservato che, mentre ha risposto il 100% delle aree urbane dell'Europa dell'Est, il valore scende a 77% per il Sud (tra cui il 100% degli italiani) e a 67% per il Nord.

Per quanto riguarda la rappresentatività dimensionale si riscontra un sostanziale equilibrio: hanno infatti risposto a questo indicatore 11 enti locali di grandi dimensioni, 12 medi e 9 piccoli. Anche in questo caso occorre notare che, mentre il dato rimane simile per le città grandi (85%) e piccole (82%), il tasso di risposta delle città medie scende a 67%.

3.9.3

Sintesi generale

In primo luogo, si deve sottolineare il fatto che i dati pervenuti riguardano quasi esclusivamente organizzazioni con certificazioni ambientali, perchè solo Birmingham ha riportato dati relativi alle certificazioni sociali, segnalando un'impresa e una organizzazione non governativa (ONG) con entrambe le certificazioni.

I dati comparabili sulle organizzazioni pubbliche e sulle ONG sono molto pochi ed in generale emerge che le certificazioni in questi settori sono ancora scarsamente diffuse.

Si è quindi deciso di concentrare l'analisi principalmente sulla diffusione della certificazione ambientale tra le imprese private.

Imprese private

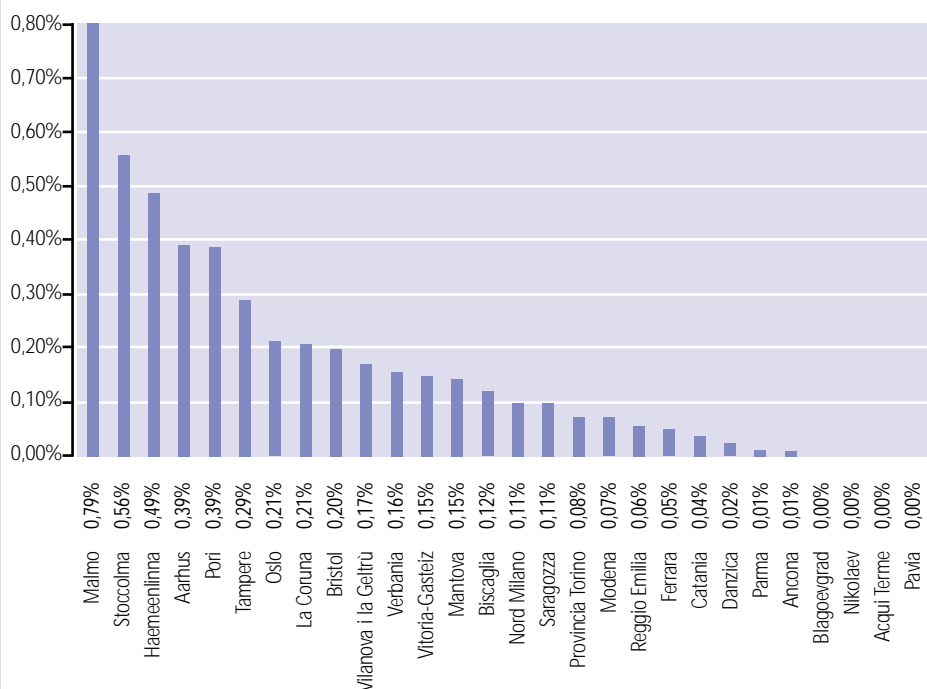
La tabella sottostante riporta il numero di imprese certificate dichiarato da ciascun rispondente.

Autorità localen°	imprese certificate	Autorità locale	n° imprese certificate
Stoccolma	179	Haemeenlinna	11
Provincia Torino	132	Modena	11
Distretto di Biscaglia	93	Catania	8
Malmö	79	Maribor	8
Saragozza	65	Mantova	7
Birmingham	59	Reggio Emilia	7
Oslo	46	Ferrara	6
La Coruna	37	Verbania	4
Tampere	34	Parma	2
Aarhus	32	Vilanova i la Geltrú	2
Bristol	22	Aba	1
Vitoria-Gasteiz	19	Ancona	1
Pori	15	Blagoevgrad	0
Danzica	14	Nikolaev	0
Nord Milano	14	Acqui Terme	0
		Pavia	0
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE			

La città di Stoccolma ha il numero assoluto più elevato di imprese certificate, maggiore anche delle due aree amministrative più grandi, il Distretto di Biscaglia (111 comuni) e la Provincia di Torino (315 comuni). In quattro città (Acqui Terme, Blagoevgrad, Nikolaev e Pavia) non ci sono imprese certificate. Le dieci città al di sopra della media sono prevalentemente del Nord Europa o spagnole. Sembrano ancora in netto ritardo le città dell'Est e buona parte di quelle italiane.

Per poter compiere un confronto più significativo è più interessante osservare i dati in termini percentuali (% di aziende certificate sul totale di aziende presenti nelle varie aree), anche se in questo modo occorre stare attenti nell'interpretare valori che si riferiscono a realtà in cui il numero totale di imprese sul territorio è estremamente ridotto. È un esempio il caso di Aba, dove la sola impresa certificata rappresenterebbe ben il 4,35% delle 23 unità totali dichiarate sul territorio.

Percentuale di imprese con certificazione ambientale



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Malmö registra la percentuale più alta (0,79%) seguita da Stoccolma (0,56%), Haameenlinna (0,49%), Aarhus e Pori (entrambe 0,39%)³². La Provincia di Torino e il Distretto di Biscaglia, seconda e terzo come numeri assoluti, registrano percentuali molto basse, rispettivamente lo 0,08% e lo 0,12%.

Appare subito chiara una netta polarizzazione di tipo geografico. Tutte le città che si posizionano nelle prime sette posizioni, indipendentemente dalla loro grandezza, sono aree urbane del Nord Europa, in particolare svedesi e finlandesi. La loro media (0,45%) è cinque volte maggiore di quella dell'Europa del Sud, penalizzata dalle performance negative delle città italiane. Tra le città del Sud, infatti, vi sono 9 rispondenti italiani su 12 che hanno meno dello 0,09%, mentre il dato medio nazionale si attesta intorno allo 0,06% contro lo 0,15% spagnolo. Nonostante si intravedano i primi segnali positivi, rimane ancora scarsa la diffusione delle certificazioni nell'Europa dell'Est.

³² Si noti che il dato relativo ad Aarhus è leggermente sottostimato perché il numero totale delle imprese utilizzato per calcolare tale percentuale include anche le organizzazioni non governative e le imprese di proprietà pubblica (che non è stato possibile separare perché registrate allo stesso modo a livello nazionale).

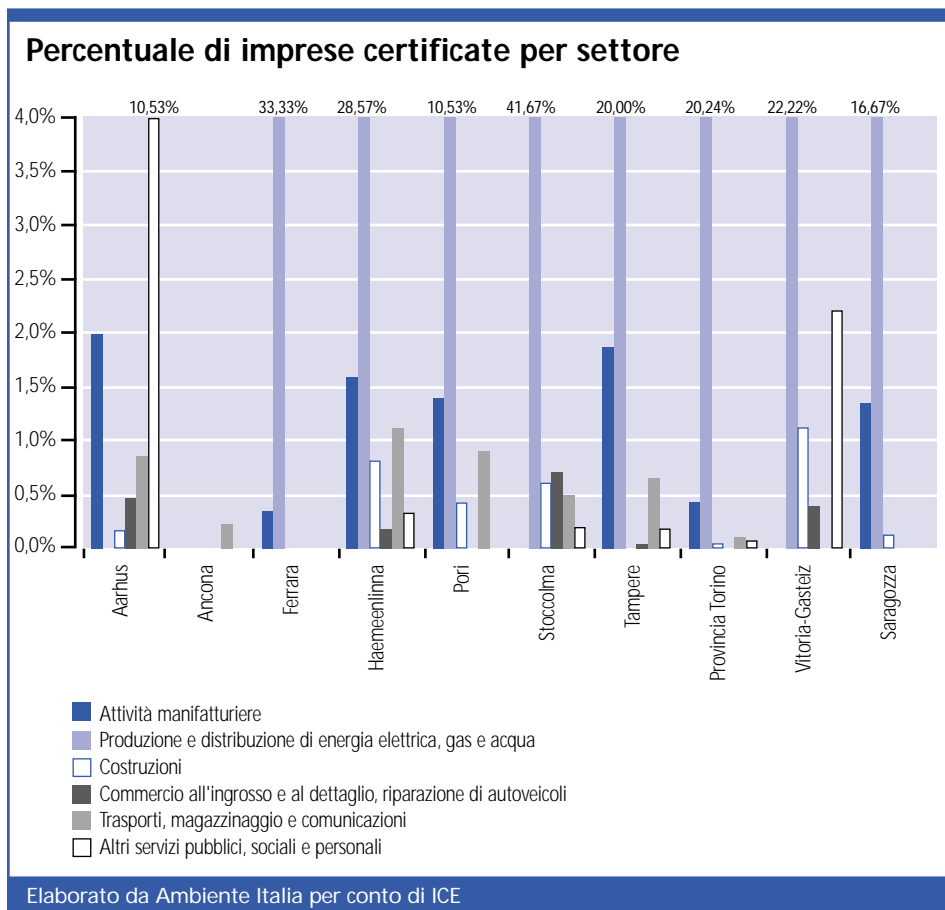
Analizzando i dati in funzione della dimensione degli enti locali rispondenti, emerge una sostanziale omogeneità di distribuzione rispetto alla media europea. Tra le rispondenti con una popolazione superiore ai 350.000 abitanti risultano certificate lo 0,17% delle imprese, lo 0,18% per le città di media dimensione ed infine lo 0,17% per le città piccole, nonostante tre di esse non abbiano alcuna impresa certificata.

Settore di attività

Una seconda analisi è stata fatta sulle aziende private, confrontando le percentuali di aziende certificate secondo il settore di attività (NACE).

Delle 15 aree urbane che hanno fornito queste informazioni, soltanto 10 possono essere comparate tra loro, poiché hanno presentato il dato percentuale delle imprese certificate rispetto al numero complessivo di aziende divise secondo i codici NACE.

Tra i settori NACE indagati, sono stati selezionati i sei in cui si registra il maggior numero di imprese certificate.

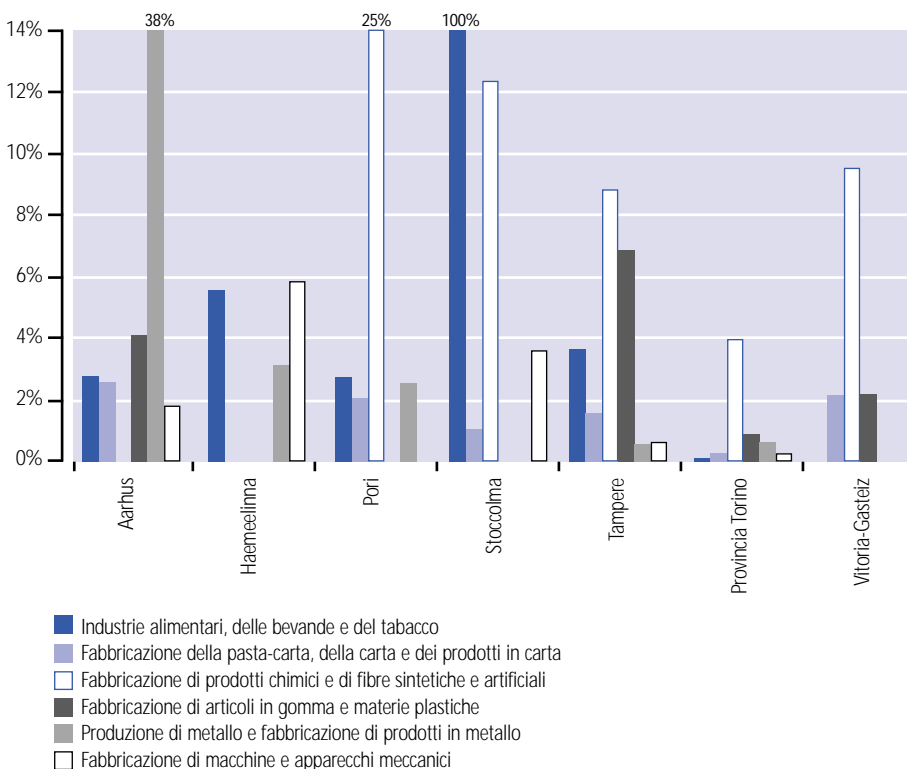


Esaminando il dato disaggregato, si vede come nelle 4 aree urbane del Nord Europa (Aarhus, Haemeenlinna, Stoccolma e Pori) in cui è maggiormente diffusa la certificazione ambientale, questa non è più limitata ai soli settori industriali, ma, seppur con percentuali diverse, comincia a diffondersi anche in ambiti precedentemente esclusi, come i servizi e i trasporti.

Per quel che riguarda il settore energetico, in tutte le realtà locali in cui è presente almeno un'impresa certificata i valori percentuali salgono immediatamente, collocandosi in media al 19%, con un picco del 40% a Stoccolma; ciò dipende dal fatto che le imprese di questo tipo non sono molto numerose e quindi valori assoluti anche bassi diventano più rilevanti se trasformati in percentuali. Per quanto riguarda invece gli altri settori, il manifatturiero rimane quello in cui la certificazione ambientale è di gran lunga più diffusa (1,12%), seguito dai trasporti (0,49%) e dalle costruzioni (0,33%). La diffusione della certificazione nei servizi pubblici, sociali e personali, generalmente assente o poco sviluppata registra due picchi in realtà piuttosto differenti come Aarhus e Vitoria-Gasteiz.

Nel settore alimentare si notano valori particolarmente alti, 14,3%, con il picco registrato a Stoccolma dove le uniche due imprese presenti sono entrambe certificate (da qui il 100%). Alta la diffusione della certificazione anche nel settore manifatturiero, con una media del 6,6% nelle aziende chimiche (25% a

Percentuale di imprese certificate in ogni settore manifatturiero



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Pori, 12,5% a Stoccolma, 9,5% a Vitoria-Gasteiz, 8,9% a Tampere). Il dato relativo al settore metallurgico è generalmente abbastanza basso ma particolarmente alto nel caso di Aarhus, dove 3 delle 8 imprese presenti di questo tipo sono certificate.

Il grafico seguente mostra i settori dell'industria manifatturiera in cui la certificazione ambientale è maggiormente diffusa.

Anche se i dati a disposizione sono oggettivamente pochi – soltanto quattro rispondenti hanno riportato la percentuale delle imprese certificate rispetto alle dimensioni – essi confermano una tendenza già nota a più vasta scala che vede un maggior interesse da parte delle grandi imprese nei confronti della certificazione ambientale. Le percentuali di grandi imprese certificate, anche a causa di una presenza più limitata sul territorio, vanno dal 7% al 20%, mentre le piccole e medie non raggiungono lo 0,5%. Si evidenzia il dato della Provincia di Torino, in linea con le altre tre città del nord per quanto riguarda le grandi imprese, ma circa sette volte inferiore per le piccole e medie.

	Grandi imprese	Piccole/medie imprese
Pori	20,00%	0,34%
Stoccolma	18,78%	0,44%
Haemeenlinna	16,67%	0,45%
Provincia Torino	14,01%	0,06%
Aarhus	7,02%	0,35%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE		

Organizzazioni pubbliche e ONG

Come già anticipato, i dati relativi a questi due settori sono abbastanza scarsi.

Tra i 15 rispondenti, solo 4 hanno fornito il numero di organizzazioni pubbliche certificate: L'Aia (9), Malmo (4), Provincia di Torino (1) e Pori (1). Oslo riporta soltanto la percentuale, pari a 0,5%, mentre Bristol e Nikolaev si limitano a segnalare la presenza di uffici e dipartimenti certificati, senza tuttavia fornire ulteriori specificazioni sul numero assoluto o sul tipo di certificazione. Nei restanti 8 rispondenti non risultano strutture pubbliche certificate.

Per ciò che concerne le organizzazioni non governative, risulta certificata, per altro sia per quel che riguarda sistemi di gestione sia ambientale che sociale, soltanto la già citata ONG di Birmingham.

3.10 Indicatore 8 – Inquinamento acustico

3.10.1

Definizione

L'indicatore 8 analizza l'inquinamento acustico così come definito dalla Direttiva Europea (2002/49/CE). Per il calcolo dell'indicatore sono presi in considerazione i seguenti parametri:

- il numero stimato di persone che vivono in abitazioni esposte a ciascuna delle seguenti fasce di valore di Livello sonoro notturno (L_{night}) espresso in dB(A): 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70, distinguendo fra rumore proveniente da traffico stradale, ferroviario e aereo, nonché da fonti industriali;
- il numero stimato di persone che vivono in abitazioni esposte a ciascuna delle seguenti fasce di valore di Livello sonoro Day-Evening-Night (L_{den}) espresso in dB(A): 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75, distinguendo fra rumore proveniente da traffico stradale, ferroviario e aereo, nonché da fonti industriali;
- la distribuzione percentuale delle misurazioni in ciascuna delle suddette fasce livello sonoro L_{den} ed L_{night} ;
- l'esistenza di un piano o programma di risanamento acustico e la percentuale di attuazione di ciascuna misura/azione individuata.

Pur essendo il Livello Day-Evening-Night (L_{den}) il principale indicatore di inquinamento acustico previsto dalla Direttiva europea 2002/49/CE, il metodo utilizzato per stimare la percentuale di popolazione esposta a determinati livelli di rumore ambientale nell'arco delle 24 ore appare, secondo i risultati dell'indagine effettuata, non ancora adeguatamente standardizzato. In alcuni casi, infatti, i rispondenti hanno inviato dati già esistenti, misurati secondo i criteri previsti dalle singole legislazioni nazionali, rendendo difficile il confronto tra i dati.

Indicatore principale: percentuale di cittadini esposta a livelli di rumore notturno superiori a 55 dB(A).

3.10.2

Grado di partecipazione e risposta

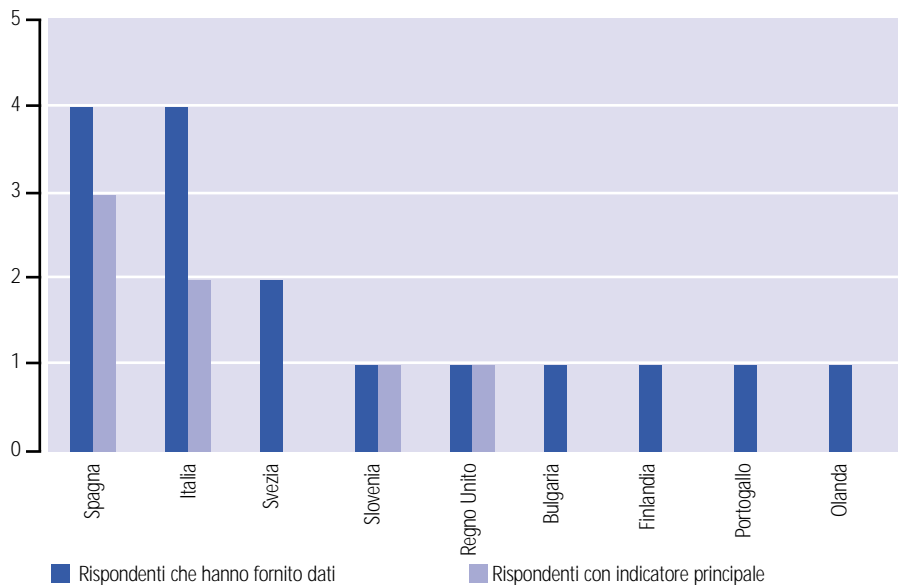
Dei 42 enti locali rispondenti, 17 hanno risposto all'indicatore 8.

I dati sono stati inviati da 10 città del Sud Europa (5 spagnole, 4 italiane e 1 portoghese), da 5 città del Nord Europa (2 da Svezia e 1 da Olanda, Regno Unito e Finlandia) e da 2 città dell'Est (Bulgaria e Romania).

Per quel che riguarda la rappresentatività dimensionale, le città meglio rappresentate sono quelle di medie dimensioni (popolazione compresa tra 100 mila e 350 mila abitanti) con 11 rispondenti, seguite dalle città di grandi dimensioni (popolazione maggiore di 350 mila abitanti) con 4 rispondenti; vi è invece una sola città di piccole dimensioni che ha risposto a questo indicatore.

Complessivamente, i dati inviati si caratterizzano per un basso grado di completezza; ciò è particolarmente evidente se si considera che solo 7 città hanno inviato le informazioni necessarie al calcolo dell'indicatore principale.

Rispondenti per paese - indicatore 8



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

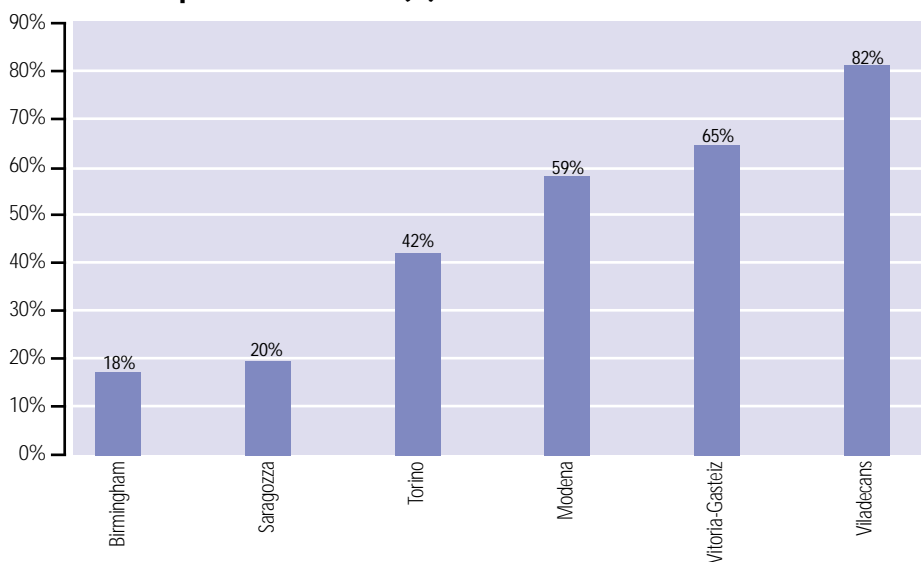
3.10.3

Sintesi generale

Il dato relativo all'indicatore principale (percentuale di cittadini esposta a livelli di rumore notturno superiori a 55 dB(A)) è stato inviato da 7 città; tra queste, però, il dato fornito da Maribor, che individua nel 4% la percentuale di popolazione esposta ad un rumore compreso nell'intervallo 55-59 dB(A), non è ritenuto significativo perché non fornisce informazioni riguardo al resto della popolazione.

I dati sono comunque troppo pochi per esser considerati rappresentativi di una qualche tendenza europea o sufficienti per fare correlazioni significative e quindi ci si limita alla loro semplice osservazione; bisogna inoltre ricordare che dal momento che il monitoraggio dell'inquinamento acustico non è ancora pratica diffusa, i dati ottenuti sono soggetti ad una forte variabilità. Nel caso dell'indicatore principale, ad esempio, la percentuale di popolazione esposta a livelli notturni superiori a 55 dB(A) varia dal 18% al 92%, probabilmente anche in relazione alle diverse metodologie di stima utilizzate; ciò vale sia per quel

Percentuale della popolazione esposta a livelli di rumore notturno superiori a 55 dB (A)



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

che riguarda i metodi di calcolo o di stima della popolazione esposta che per quel che riguarda la scala spaziale utilizzata per l'attribuzione di una corrispondenza tra aree e classi della zonizzazione.

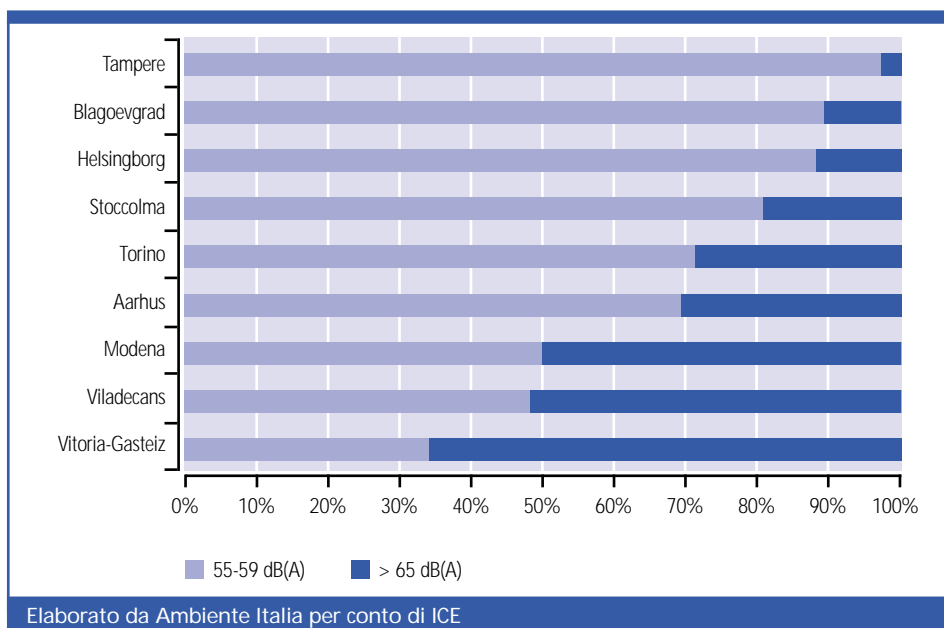
Alcune città hanno mandato informazioni relative alle percentuali di popolazione esposte, nell'arco delle 24 ore, a determinati intervalli di livello sonoro L_{den} . L'analisi di questi dati ha comportato alcuni problemi interpretativi dovuti al fatto che nella scheda metodologica mancava una classe, quella che considera la popolazione esposta a livelli equivalenti < 55 dB(A).

Pur considerando le differenze evidenziate nella metodologia utilizzata e nella rappresentatività dei campioni considerati per la stima, si riportano i dati ricevuti, che anche in questo caso presentano una notevole variabilità.

L _{den}	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	≥ 75 dB(A)
Tampere ³³	97%	0%	3%	0%	0%
Blagoevgrad	87%	2%	2%	7%	2%
Stoccolma ³³	80%	0%	20%	0%	0%
Helsingborg ³³	53%	35%	12%	0%	0%
Torino	40%	31%	20%	8%	1%
Aarhus ³³	38%	31%	23%	8%	0%
Modena	24%	25%	33%	15%	2%
Vitoria-Gasteiz	16%	18%	30%	29%	7%
Viladecans	11%	37%	34%	16%	2%

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

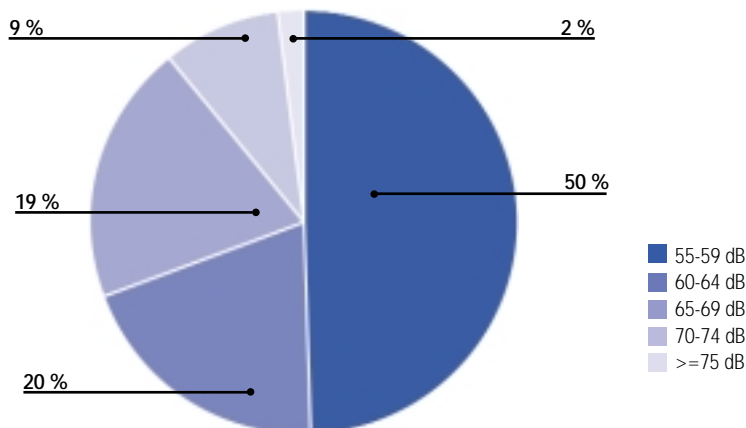
Aggregando le percentuali in due intervalli di livello sonoro, utilizzando come soglia un livello L_{den} di 65 dB(A) secondo le indicazioni fornite in letteratura che definiscono tale soglia come critica ai fini del disturbo arrecato alle persone³⁴, si ottiene la seguente distribuzione dei dati forniti.



³³ Queste città hanno considerato solo un campione della popolazione e le percentuali di popolazione esposta calcolate sul campione in esame sono state considerate rappresentative di tutta la popolazione.

³⁴ Agenzia di Protezione Ambientale Danese, Limiti raccomandati di rumore (<http://www.mst.dk/homepage/>).

Media delle percentuali di popolazione esposta alle diverse classi di rumore (L_{den})



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Aggregando in un unico dato medio le percentuali ottenute dalle 10 città che hanno risposto (e tenendo conto della scarsa rappresentatività del campione rispetto alla totalità delle città europee), risulterebbe che la metà della popolazione totale (50%) è esposta a livelli di L_{den} compresi tra 55 e 59 dB(A); un 20% della popolazione è esposto a livelli sonori compresi tra 60 e 65 dB(A) e un altro 20% a livelli compresi tra 65 e 70 dB(A), mentre il rimanente 11% è esposto ad un rumore maggiore di 70 dB(A).

Le città di Barcellona ha fornito le percentuali di popolazione esposta a determinati livelli sonori in orario diurno. Di tutte le rispondenti a questo indicatore, 4 hanno mandato informazioni relative alle misurazioni fatte. Per i dettagli sul numero di misurazioni che hanno registrato livelli sonori rientranti negli intervalli considerati si veda la tabella seguente.

L_{diurno}	50-55 dB (A)	55-59 dB (A)	60-64 dB (A)	65-69 dB (A)	70-74 dB (A)	≥ 75 dB (A)
Barcellona	11%	24%	30%	20%	12%	3%

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Le città di Ferrara e Bristol, non disponendo di dati coerenti con la metodologia proposta, hanno comunque fornito informazioni relative a questa tematica ottenute tramite sondaggi sul livello di soddisfazione in relazione al rumore. Per quel che riguarda Ferrara, i risultati di un sondaggio condotto nel luglio 2002 mostra-

	45-49 dB(A)	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	≥ 75 dB(A)	Totale misure
Catania								
L _{diurno} in zona A	3			9			12	
L _{diurno} in zona B	1		4			5		
L _{diurno} in esterno	2				0		2	
Blagoevgrad								
L _{diurno}	4	2	1	1	3	11	22	
L _{notte}	4	2	1	1	3	11	22	
Pamplona								
L _{diurno}	8	34	86	209	170	26	117	648
Parma								
L _{diurno}	6			21	18	1	46	
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE								

no che il 65% della popolazione si dichiara soddisfatta (e di questi il 15% molto soddisfatta), un 15% dichiara di non essere né soddisfatta né insoddisfatta, e il 18% si dichiara insoddisfatta (8% molto insoddisfatta). La percentuale del campione che non ha saputo dare una risposta in merito è del 2%. A Bristol, invece, il sondaggio condotto nel 2001 ha rilevato che per il 20% delle persone intervistate il rumore rappresenta un problema e che il 43% di questo campione lo considera generato principalmente dal traffico.

I dati forniti da Nord Milano (si trattava di una mappa acustica) e quelli forniti da Oslo (che ha calcolato il livello di inquinamento acustico nell'arco delle 24 ore utilizzando una metodologia differente) non sono stati analizzati.

Ai fini di una più completa valutazione della sostenibilità in relazione all'inquinamento acustico, si sono richieste anche informazioni relative ad eventuali misure adottate o azioni intraprese per la diminuzione dei livelli di emissione sonora o per la protezione dei cittadini da tale emissione.

Il fatto che quasi nessuna città abbia risposto a questa domanda potrebbe essere interpretato come indice dell'incertezza che ancora grava sulle politiche e sulle azioni di risanamento e tutela dall'inquinamento acustico.

Per quanto riguarda infatti l'elaborazione di mappe di inquinamento acustico e di strumenti di azzonamento acustico a supporto della pianificazione, che costituiscono i primi passi per l'elaborazione di una strategia coerente ed efficace, risulta che a Saragozza tali strumenti coprono a tutt'oggi il 54% del territorio, mentre nella Provincia di Torino il 9%.

Le uniche città che hanno mandato informazioni riguardo ad azioni specifiche sono Viladecans, che è anche quella che registra i valori più alti di inquinamento acustico, e Barcellona.

Nella prima città, infatti, a fronte di una zonizzazione che ha prodotto una mappa acustica dell'intero territorio di competenza dell'autorità locale nel 1997 e in fase di aggiornamento in questo periodo, è stata approvata una politica municipale relativa al rumore le cui azioni contemplate sono state implementate al 50%.

A Barcellona, invece, l'amministrazione locale ha approvato un Piano d'Azione per la riduzione dell'inquinamento acustico e molte azioni previste in tale piano sono a tutt'oggi già implementate.

3.11 Indicatore 9 – Uso sostenibile del territorio

3.11.1

Definizione

L'indicatore 9 affronta un insieme di tematiche anche molto diverse tra loro, ma tutte riferite alle modalità di utilizzo del territorio. I dati principali richiesti per l'elaborazione dell'indicatore sono:

- a) superfici urbanizzate o artificializzate: estensione della superficie artificiale come percentuale dell'area amministrativa totale;
- b) terreni abbandonati o contaminati: estensione di aree abbandonate o contaminate (area in m²);
- c) intensità d'uso: numero di abitanti per km² dell'area classificata come "suolo urbanizzato";
- d) nuovo sviluppo: nuove edificazioni su aree vergini (*greenfield*) e nuove edificazioni su suoli contaminati o abbandonati (*brownfield*) rispetto al totale (%);
- e) ripristino del territorio urbano:
 1. recupero e riconversione di edifici abbandonati (numero totale);
 2. recupero e riconversione di edifici abbandonati (somma dei m² di ciascun piano);
 3. ricostruzione di aree abbandonate per nuovi usi urbani, incluse le aree verdi pubbliche (area in m²);
 4. bonifica di suoli contaminati (area in m²);
- f) aree protette: estensione delle aree protette come percentuale dell'area amministrativa totale.

Indicatore principale: percentuale di aree protette sul totale dell'area amministrativa

3.11.2

Grado di partecipazione e risposta

I rispondenti all'indicatore 9 sono 36, con un tasso di risposta pari all'86% e superiore al tasso di risposta medio calcolato per i 10 indicatori.

L'81% (29 amministrazioni su 36) dei rispondenti hanno fornito dati sull'indicatore principale, anche se bisogna sottolineare che l'interpretazione del termine "aree protette" non è sempre stata omogenea e, pertanto, spesso sono state considerate aree con vincoli di protezione differenti.

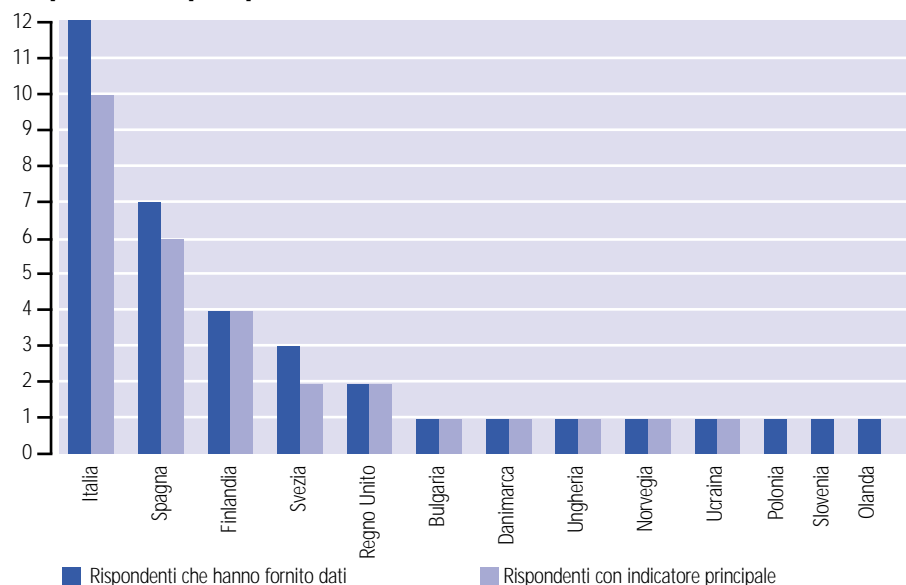
Diversi sono invece il tasso di risposta, il livello di dettaglio e la completezza dei dati relativi ai sotto-indicatori. Un elevato numero di informazioni si sono avute per quel che riguarda:

- % della superficie artificiale sul totale della superficie dell'ente locale (31 rispondenti);
- numero di abitanti per ettaro di superficie urbanizzata (31 rispondenti).

I tassi di risposta relativi agli altri sotto-indicatori sono decisamente più bassi e variano tra il 6% e il 33%.

La città dell'Aia ha mandato dati che però non sono direttamente confrontabili con quelli forniti dalle altre città.

Rispondenti per paese - indicatore 9



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

In generale, i dati risalgono principalmente al 2001, sebbene non tutti i rispondenti hanno indicato gli anni a cui i valori si riferiscono.

Dei 36 rispondenti, 19 sono amministrazioni locali di paesi del Sud (di cui ben 12 le italiane e 7 le spagnole, che insieme costituiscono più della metà dei rispondenti), 12 dei paesi del Nord e 5 dei paesi dell'Est. In termini percentuali va però osservato che, mentre hanno risposto tutti gli enti locali dell'Est Europa, il valore scende a 86% per il Sud (tra cui il 100% degli italiani) e a 80% per il Nord.

Per quanto riguarda la rappresentatività dimensionale si riscontra un sostanziale equilibrio: hanno infatti risposto a questo indicatore 11 enti locali di grandi dimensioni, 14 medie dimensioni e 11 piccole. In termini percentuali, hanno risposto tutti gli enti piccoli, l'85% di quelli grandi e il 78% di quelli medi.

3.11.3

Sintesi generale

Si è deciso di concentrare l'analisi e la comparazione dei dati principalmente sui tre sotto-indicatori che hanno registrato tassi di risposta più significativi:

- % di aree protette sul totale della superficie dell'ente locale;
- % della superficie artificiale sul totale della superficie dell'ente locale;
- numero di abitanti per ettaro di superficie urbanizzata.

Aree protette sul totale della superficie dell'ente locale

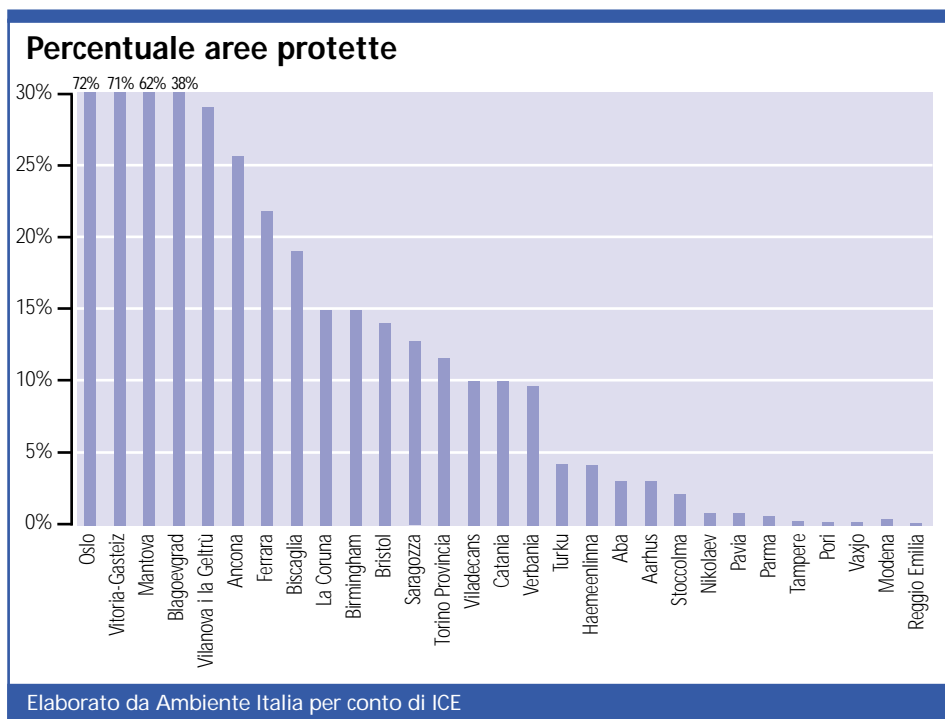
Come detto, l'interpretazione del termine "aree protette" non è stata sempre omogenea e per questo motivo le varie amministrazioni hanno incluso aree con vincoli di protezione differenti³⁵.

Laddove sono stati forniti dati disaggregati delle aree protette, si è cercato di renderli i più omogenei possibile con la metodologia proposta, ma il risultato è probabilmente poco utilizzabile al fine di una comparazione più significativa.

Oslo e Vitoria-Gasteiz registrano la percentuale più elevata di aree protette, con valori che superano il 70%, seguite da Mantova con il 62% e da Blagoevgrad con il 38%, che include anche le aree agricole protette.

Tutte le altre amministrazioni si pongono decisamente al di sotto di questi valori: tutte hanno meno del 30% di territorio protetto, 22 hanno meno del 20% e ben 8 meno dell'1%.

Il dato è comunque interessante, se si confronta con quelli sulla percentuale di superficie urbanizzata, perché mette in evidenza quali sono le situazioni che, non avendo ancora completamente urbanizzato il territorio, si sono anche dotate di sufficienti strategie di tutela, più o meno stringenti, delle aree libere.



³⁵ Nikolaev per esempio, che registra solo l'1% di aree protette, ha considerato soltanto le aree verdi di valore particolarmente elevato con un regime di protezione speciale, e di fatto ha escluso dal calcolo altre aree protette (aree verdi, zone costiere, foreste) per un totale di 1.000 ettari, pari al 5% dell'area amministrativa.

Haemeenlinna ha incluso in questa categoria solo le aree di conservazione naturale mentre Saragozza tutte quelle aree sulle quali le autorità locali hanno pianificato di non costruire secondo il più recente Piano Urbanistico.

Blagoevgrad include le aree agricole protette, Mantova gli specchi d'acqua dei laghi e Oslo tutti gli spazi aperti che presentano un qualche tipo di protezione legislativa statale o municipale.

Superficie artificiale sul totale della superficie dell'ente locale

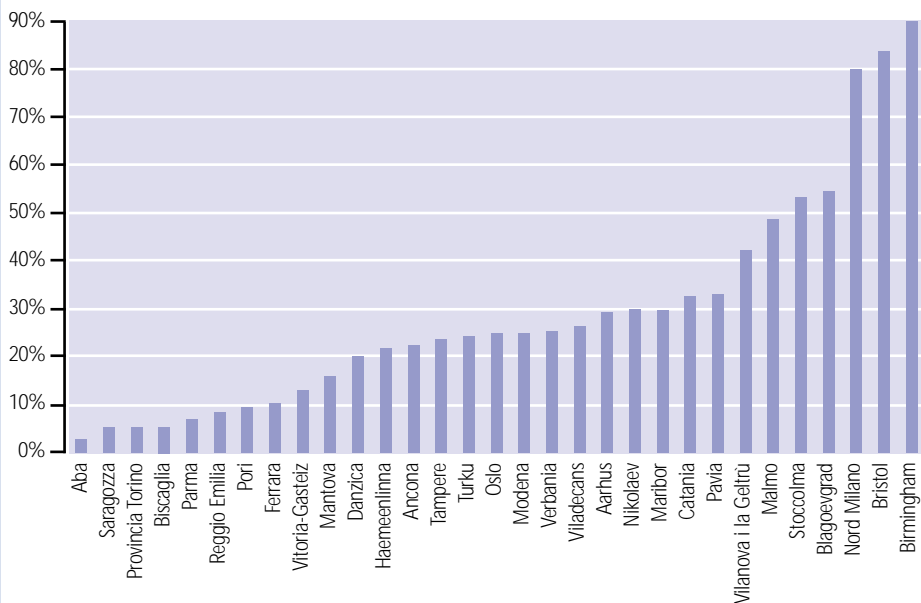
In merito alla percentuale di superficie urbanizzata sul totale della superficie dell'ente locale, i dati pervenuti evidenziano l'esistenza di situazioni completamente diverse tra loro. Le superfici urbanizzate variano, infatti, tra il 3% e il 90%.

5 città hanno più del 50% di suolo urbanizzato e i livelli più alti sono raggiunti da Birmingham, Bristol e Nord Milano, con valori maggiori o pari all'80%. Di contro, 8 situazioni si collocano vicino o sotto al 10%. 11 rispondenti su 31 hanno valori compresi tra 20% e 30%.

Il dato andrebbe ovviamente letto anche in rapporto alle dinamiche degli anni precedenti per meglio comprendere se il fenomeno sia da considerarsi ancora in crescita o stabile (negli ultimi 40 anni, secondo un'indagine condotta dall'Agenzia Europea per l'Ambiente su 25 centri urbani europei, i tassi di crescita del consumo di suolo sono stati tra il 35% e il 270%). Le situazioni in cui il valore è superiore al 40-50% (o quelle in forte dinamica di crescita), confrontate con i dati sulle aree protette possono inoltre aiutare ad evidenziare quali sono le situazioni che mostrano un livello "insufficiente" di protezione da future dinamiche di crescita.

Il dato inoltre va analizzato insieme a quello successivo (numero abitanti per ettaro di area urbanizzata) per evidenziare i diversi modelli di crescita urbana (ad esempio, aree compatte e dense, aree a bassa o media intensità, aree sature).

Superficie artificiale sull'area totale dell'ente locale



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Abitanti per ettaro di superficie urbanizzata

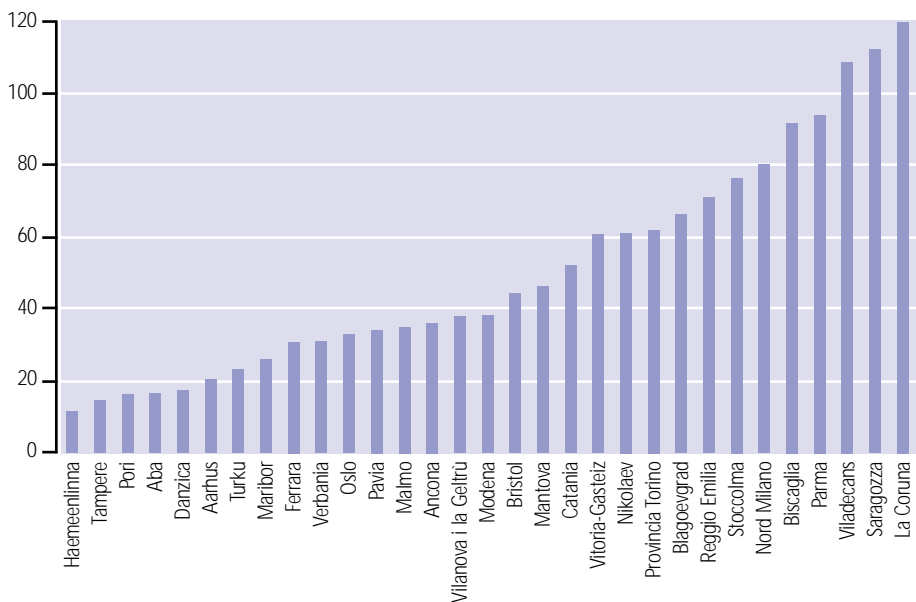
Per quanto riguarda l'intensità d'uso del territorio (numero di abitanti per ettaro di area urbanizzata) si varia dai 12 abitanti/ha di Haemeenlinna ai 115 abitanti/ha di La Coruna. Anche Saragozza e Viladecans registrano densità di popolazione superiori ai 100 abitanti per ettaro. All'estremo opposto, vi sono alcune città scandinave e Danzica, con meno di 30 abitanti per ettaro.

Il dato medio si colloca intorno ai 51 abitanti per ettaro di superficie urbanizzata.

In questo gruppo di situazioni urbane emergono sostanzialmente tre tipologie:

1. le aree "*compatte e dense*", con una quota importante di territorio libero e alte densità insediative, per esempio Saragozza (5% e 112 ab/ha), Distretto di Biscaglia (6% e 92 ab/ha), Parma (7% e 94 ab/ha) e Reggio Emilia (9% e 71 ab/ha);
2. le aree a "*bassa o media intensità*" di uso del suolo, per esempio Pori (10% e 16 ab/ha), Ferrara (10% e 31 ab/ha), Haemeenlinna (22% e 12 ab/ha), Tampere (24% e 15 ab/ha) e Danzica (20% e 17 ab/ha);
3. le aree "*di alta o media saturazione*" per esempio il Nord Milano, con uso del suolo dell'80% e densità di 80 ab/ha, Blagoevgrad e Stoccolma con il 54-53% e 66-76 ab/ha.

Abitanti per ettaro di superficie urbanizzata



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Terreni abbandonati e contaminati

Per quel che riguarda i terreni abbandonati e contaminati, l'obiettivo era quello di stimare quante di queste aree sono state ripristinate. In generale, però, si è rivelato piuttosto difficile ottenere dati dettagliati sui terreni abbandonati o contaminati, sulle nuove edificazioni e sulle opere di ripristino e conversione del territorio urbano. In molti casi manca infatti una rilevazione sistematica, o perlomeno omogenea, di questi aspetti³⁶.

Solo 6 città hanno inviato i dati, per altro parziali, relativi sia all'esistenza di tali aree che al loro recupero. Blagoevgrad ha riqualificato tutti i propri 3.000 m² di terreno contaminato, Modena 8.430 m² su 22.150 m² (pari al 38%), Mantova 15.000 m² su 3.466.000 m² di terreno abbandonato (pari allo 0,43%). Aba e Nikolaev non hanno recuperato alcuna area e Tampere, infine, dichiara di non avere aree abbandonate.

14 città hanno fornito dati sull'estensione di superfici abbandonate e/o contaminate. Il dato di Mantova include sia i terreni contaminati che quelli abbandonati. Il dato di Malmö è invece stato stimato sul terreno potenzialmente contaminato.

Complessivamente 15 rispondenti hanno inviato dati sulla bonifica di terreni, mentre solo Ancona ha menzionato i costi di queste opere: 2.634.000 Euro.

	Terreno abbandonato		Terreno contaminato		Area comunale totale
	m ²	%	m ²	%	Ettari
Aba	100.000	0,12%	20.000	0,02%	8.040
Acqui Terme	1.300.000	0,39%	nd	nd	33.420
Birmingham	1.621.000	nd	nd	nd	nd
Blagoevgrad	nd	nd	3.000	0,01%	2.194
Malmö	nd	nd	8.000.000	5,19%	15.400
Mantova	3.466.000	5,42%	nd	nd	6.395
Maribor	nd	nd	699.521	0,48%	14.700
Modena	28.633	0,02%	22.150	0,01%	18.274
Nikolaev	0	0%	220.000	0,08%	27.300
Pori	20.000	0,004%	50.000	0,01%	50.300
Tampere	0	0%	nd	nd	52.270
Viladecans	nd	nd	1.402.000	6,88%	2.038
Vitoria-Gasteiz	124.293	0,04%	493.609	0,18%	27.800
Saragozza	9.402.600	0,89%	nd	nd	105.772
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE					

³⁶ Birmingham, per esempio, ha deciso di dichiarare il dato "non disponibile" per evitare di fornire cifre che in futuro avrebbero rischiato di rivelarsi sottostimate.

	Ripristino di aree abbandonate (m²)	Bonifiche di terreno contaminato (m²)	Aree contaminate totale (ettari)
La Coruna	1.274.003	571.570	3.684
Aba	0	0	8.040
Ancona	160.000	8.000	12.460
Distretto di Biscaglia	1.245.200	nd	221.787
Blagoevgrad	nd	3.000	2.194
L'Aia	nd	726	nd
Ferrara	30.000	0	40.453
Mantova	15.000	nd	6.395
Modena	nd	8.430	18.274
Nikolaev	0	0	27.300
Parma	56.700	10.000	26.057
Pavia	0	37.500	6.286
Reggio Emilia	100.000	90.000	23.159
Tampere	0	nd	52.270
Vilanova i la Geltrù	nd	130.000	nd

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Nuove edificazioni

Per quanto riguarda la quota di nuove edificazioni che hanno luogo su aree vergini o terreni abbandonati o contaminati, i dati sono stati richiesti direttamente in termini percentuali³⁷. Questa raccomandazione non è stata seguita da tutti i rispondenti e soltanto 6 aree urbane hanno riportato l'informazione come richiesto.

Anche in questo caso le differenze tra le diverse città sono consistenti. Le nuove edificazioni su suoli contaminati o abbandonati sono oltre l'80% del totale a Bristol e Stoccolma, il 30% a Saragozza, mentre ad Acqui Terme e Modena il 100% delle nuove edificazioni è stato realizzato su aree vergini.

Infine, cinque rispondenti hanno inviato dati sulla ristrutturazione di edifici abbandonati: circa 15.000 m² a Tampere, 9.000 m² a Vitoria Gasteiz, 3.000 m² ad Acqui Terme e 1.600 m² a Nikolaev. Nella città di Aba, invece, non ci sono state ristrutturazioni di edifici abbandonati.

	Edificazioni su terreno vergine	Edificazioni su terreno abbandonato o contaminato
Bristol	11%	89%
Stoccolma	17%	83%
Saragozza	70%	30%
Viladecans	77%	23%
Acqui Terme	100%	0%
Modena	100%	0%

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

³⁷ E' stato più volte precisato che vi è la necessità di avere una definizione più precisa di "nuove edificazioni" su aree vergini o aree contaminate e, in particolare, del periodo di tempo a cui l'indicatore fa riferimento. D'accordo con Oslo, in virtù del fatto che una ricerca sistematica manca in quasi tutte le città, si ritiene di poter risolvere questa questione soltanto in un secondo tempo quando saranno disponibili dati relativi al cambiamento intervenuto nel periodo di tempo preso in considerazione. La città di Saragozza, invece, ha interpretato questo concetto in modo diverso ed ha fornito il dato stimato delle nuove costruzioni come compare nel piano della città per il 2001.

3.12 Indicatore 10 – Prodotti sostenibili

3.12.1

Definizione

L'indicatore 10 indaga il numero di famiglie ed organizzazioni, incluse le autorità locali, che acquistano prodotti che promuovono una maggiore sostenibilità dei consumi. I prodotti qui definiti come "sostenibili" - prodotti con etichetta ecologica (ecolabel), certificati come biologici, efficienti dal punto di vista energetico, certificati dal punto di vista della sostenibilità della gestione forestale o provenienti dal "commercio equo e solidale" - implicano l'adozione di soluzioni ambientalmente e socialmente sicure nei comparti industriali, agricoli, forestali, alimentari e in altri processi produttivi.

In particolare, i tre aspetti indagati sono:

a) consumo

- percentuale di persone/famiglie che acquistano prodotti sostenibili (per categoria e per prodotto) rispetto al totale delle famiglie;
- percentuale di persone/famiglie che acquistano abitualmente prodotti sostenibili (per categoria e per prodotto) rispetto al totale delle famiglie che acquistano prodotti sostenibili;

b) disponibilità

- presenza sul mercato di prodotti sostenibili (numero di negozi e clienti abitualmente serviti) e percentuale di prodotti certificati (per tipologia di punto vendita e per prodotto) sul totale dei prodotti venduti;
- numero di negozi specializzati (mercato equo e solidale, biologico, ...) ogni 10.000 abitanti;

c) acquisti verdi della pubblica amministrazione

- esistenza di procedure che incentivano l'acquisto di prodotti con etichetta ecologica, ad alta efficienza energetica, del commercio equo e solidale e mense comunali che forniscono cibi biologici;
- grado di utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici.

Indicatore principale: Percentuale di persone che acquistano "prodotti sostenibili".

3.12.2

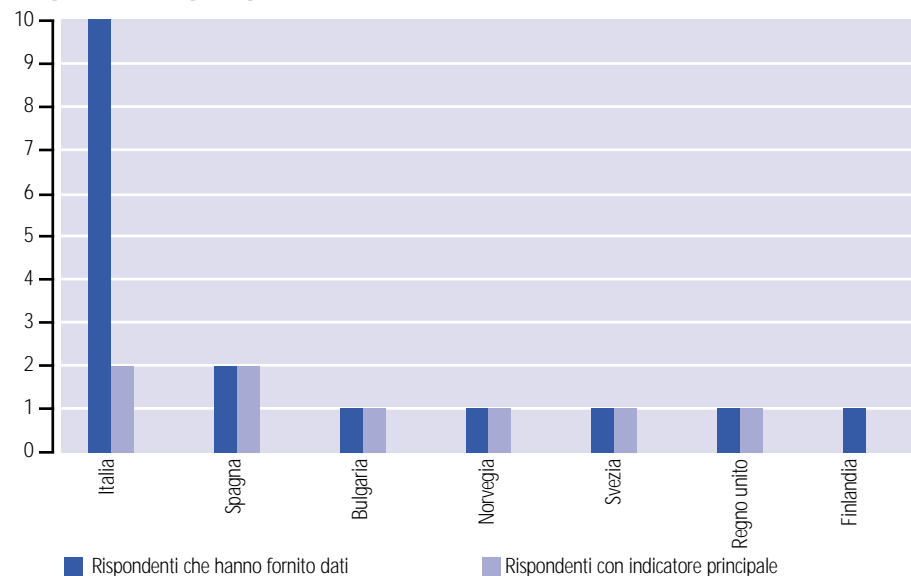
Grado di partecipazione e risposta

17 aree urbane (40% dei rispondenti) hanno inviato dati riferiti al consumo di prodotti sostenibili. Tra queste vi sono 7 città italiane i cui dati sono stati ricavati da un'indagine specifica condotta a livello nazionale³⁸ e che riguardano i soli 'acquisti verdi' della pubblica amministrazione. Quindi, se facciamo riferimento all'indicatore principale (percentuale di persone che acquistano "prodotti sostenibili"), i dati a disposizione si riducono in maniera significativa: solo 8 città, infatti, hanno mandato questo dato, per lo più rilevato tra il 2000 ed il 2002: Acqui Terme, Blagoevgrad, Bristol, Ferrara, La Coruna, Oslo, Saragozza e Stoccolma. Inoltre, soltanto Tampere e Acqui Terme hanno fornito informazioni sulla rete di distribuzione commerciale.

La mancanza di dati è imputabile, in buona parte, all'originalità del tema trattato: sebbene quello dei "prodotti sostenibili" sia un mercato in forte espansione l'informazione esistente su consumi e distribuzione di tali prodotti è infatti ancora limitata e non standardizzata.

³⁸ Rapporto Ecosistema Urbano 2003.

Rispondenti per paese - indicatore 10



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

3.12.3

Sintesi generale

In 4 città su 8 la maggioranza delle persone intervistate dichiara di acquistare prodotti sostenibili (Bristol, Oslo³⁹, Stoccolma e Saragozza). A La Coruna e Blagoevgrad coloro che dichiarano di non acquistare tali prodotti sono poco più di quelli che dichiarano di farlo, mentre a Ferrara⁴⁰ rappresentano la maggioranza. Il dato di Acqui Terme, invece, non è stato ritenuto significativo in quanto deriva da interviste fatte esclusivamente a clienti di negozi che vendono questo tipo di prodotti (il 93% degli intervistati ha dichiarato di acquistare prodotti sostenibili).

Entrando nel dettaglio, i dati relativi alla città di Saragozza mostrano un andamento molto singolare in quanto gli intervistati che dichiarano di comprare prodotti sostenibili sono più numerosi (del 20%) di coloro che dicono di essere interessati a tali prodotti. Ciò potrebbe dipendere dal fatto che in alcuni casi la ragione che motiva l'acquisto non è la sostenibilità del prodotto. Si consideri, ad esempio, che certi prodotti biologici vengono comprati solo per il fatto di essere ritenuti più sani di altri e non perché prodotti con impatti ridotti sull'ambiente naturale.

³⁹ A Oslo, in realtà, le persone hanno dichiarato di essere interessate a comprare prodotti sostenibili.

⁴⁰ Si noti che nel caso di La Coruna, Bristol e Ferrara i dati sono stati ottenuti come media delle dichiarazioni di acquisto fatte su singoli prodotti o categorie di prodotto, e, per questo motivo, la percentuale di persone che non acquista prodotti sostenibili rischia di essere sottostimata rispetto alla percentuale di quelli che dichiarano di acquistare, in generale, un qualche tipo di prodotto considerato sostenibile.

Per quanto riguarda Blagoevgrad, invece, il fatto più significativo è che su un campione di 350 persone solo 84 abbiano risposto. Gran parte degli intervistati si è trovata in difficoltà al momento di rispondere in quanto incapace di identificare sia una generica tipologia di "prodotti sostenibili" che le singole categorie di prodotti, evidentemente molto poco conosciuti e/o diffusi in quell'area.

A conferma di ciò, ben il 48% di coloro che rispondono di non effettuare alcun acquisto non fornisce motivazioni specifiche (costi, reperibilità, ...) per giustificare il non acquisto, ma fa un più generico riferimento a differenti abitudini nel fare la spesa.

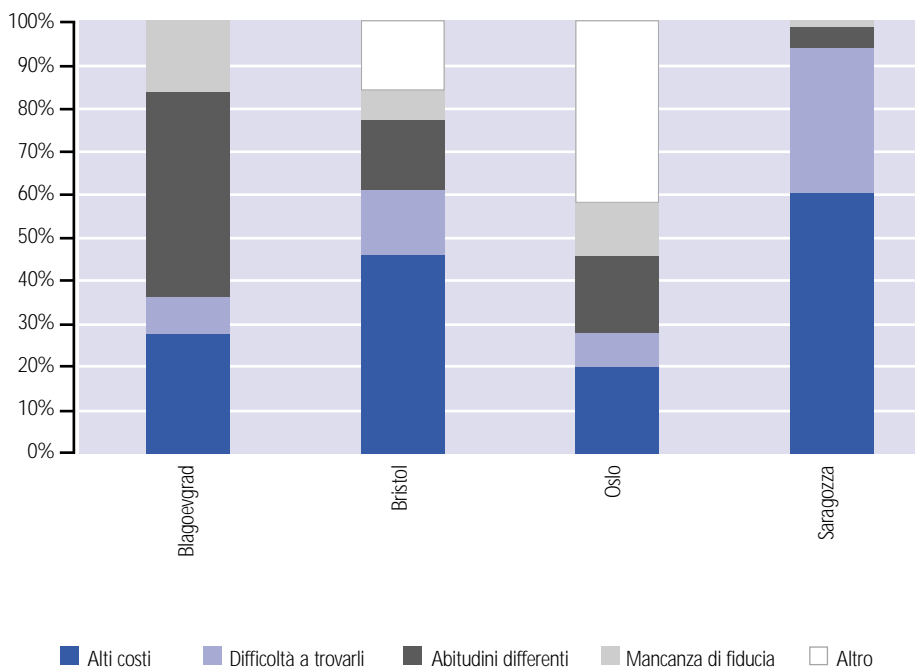
Per quel che riguarda le motivazioni addotte per la mancanza di interesse all'acquisto di prodotti sostenibili, il campione intervistato nelle città di Blagoevgrad e Saragozza ha dichiarato di non conoscere a sufficienza questo tipo di prodotti (90%), mentre a Oslo gli intervistati hanno fornito risposte diverse non consentendo l'identificazione di una motivazione comune alla maggior parte della popolazione.

Nel caso invece del mancato acquisto di prodotti sostenibili, la maggior parte degli intervistati di tutte le città ha riconosciuto negli alti costi il fattore limitante principale (i valori più alti si sono ottenuti a Saragozza e Bristol); la motivazione che invece non sembra aver un'influenza determinante è la fiducia nei prodotti, dal momento che la mancanza di fiducia è stata addotta come motivazione del non acquisto da basse percentuali di popolazione in tutte le città considerate.

	Persone		Persone	
	Interessate	Non interessate	Che acquistano	Che non acquistano
La Coruna ⁴⁰	nd	nd	44%	56%
Blagoevgrad	79%	21%	45%	55%
Bristol ⁴⁰	nd	nd	71%	29%
Oslo ³⁹	78%	17%	77%	19%
Stoccolma	nd	nd	65%	35%
Ferrara ⁴⁰	nd	nd	24%	76%
Saragozza	68%	32%	88%	12%

Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Ragioni per il non acquisto di prodotti sostenibili



Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE

Analizzando come si suddividono gli acquisti tra le singole categorie di prodotto, vediamo che i più acquistati sono i prodotti ad alta efficienza energetica seguiti dai cibi biologici. Meno diffusi, ad eccezione di Bristol e Oslo, sembrano essere i prodotti del commercio equo e solidale e quelli che utilizzano legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile (legname certificato *Forest Stewardship Council*).

Nella città di Oslo il 93% degli intervistati dichiara di comprare prodotti ad alta efficienza energetica in generale, ma il dato specifico relativo alle persone che comprano beni ad alta efficienza durevoli e costosi, vale a dire frigoriferi e lavatrici, è molto minore e pari al 27%. Nel caso dei prodotti ecolabel e dei cibi biologici i dati hanno un comportamento simile, anche se per queste ultime due categorie la percentuale di persone (da 94% a 18% per i primi e da 87% a 19% per i secondi) che tali acquisti li fa abitualmente è ancora minore.

A Bristol più della metà dei cittadini che acquistano prodotti ad alta efficienza energetica lo fa in modo abituale. La percentuale di acquisti abituali di cibi biologici e prodotti del commercio equo e solidale è superiore al 30%.

In mercati meno "maturi" come quelli di La Coruna e, in particolare, Ferrara i prodotti biologici sono quelli che per primi sono riusciti a conquistare una fetta di mercato, mentre i prodotti del commercio equo e solidale hanno una diffusione molto più limitata.

Persone che acquistano prodotti sostenibili	Abitualmente	Raramente	Mai
Ecolabel			
La Coruna	12%	25%	63%
Ferrara	3%	11%	85%
Oslo	18%	76%	6%
Biologici			
La Coruna	14%	30%	56%
Ferrara	6%	18%	76%
Oslo	19%	68%	13%
Bristol	32%	32%	37%
Alta efficienza energetica			
Ferrara	1%	19%	80%
Oslo	27%	66%	7%
Bristol	55%	12%	34%
Mercato equo e solidale			
A Coruna	4%	28%	69%
Bristol	36%	38%	25%
Ferrara	0%	10%	89%
Oslo	9%	52%	39%
Legname certificato FSC			
Oslo	17%	36%	47%
Bristol	22%	22%	57%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE			

Tra i prodotti ad alta efficienza energetica, sia ad Oslo che a Saragozza le lampadine sono il prodotto maggiormente acquistato.

A Bristol l'acquisto di lampadine è stato indagato con domande a parte; è stato chiesto alle persone se avessero mai utilizzato nelle proprie abitazioni qualche misura di efficienza energetica in grado di far risparmiare loro denaro e il 55% degli intervistati ha risposto "sì". Questa percentuale è ovviamente sottostimata rispetto alle altre perché si riferisce ad un intero campione e non alle sole persone che hanno risposto di acquistare prodotti sostenibili. In questa città, invece, è molto alto il numero di persone che acquista lavatrici e frigoriferi ad alta efficienza energetica o con ecolabel.

Nelle due città scandinave, Oslo e Stoccolma, carta igienica e detersivi con etichetta ecologica sono ormai acquistati abitualmente da circa il 60% di coloro che, in generale, dichiarano di acquistare prodotti sostenibili.

Tra i prodotti alimentari, il latte e la frutta e la verdura sono quelli acquistati con maggiore frequenza in tutte e quattro le città.

Persone che acquistano prodotti sostenibili	BRISTOL		OSLO		STOCCOLMA		SARAGOZZA	
	abitualmente	raramente	abitualmente	raramente	abitualmente	raramente	abitualmente	raramente
lavatrici	54%	12%	34%		nd	nd	14%	58%
frigoriferi	51%	9%	22%		nd	nd	13%	16%
lampadine	55%		38%	43%	nd	nd	62%	15%
saponi e detersivi	nd	nd	nd	nd	55%	0%	12%	10%
carta igienica / carta da cucina	nd	nd	62%	29%	62%	4%	nd	nd
caffè / tè	32%	29%	8%	39%	20%	34%	4%	13%
cacao / cioccolato	nd	nd	1%	16%	nd	nd	7%	25%
succhi di frutta	27%	32%	6%	46%	nd	nd	nd	nd
frutta / verdura	45%	30%	13%	68%	33%	52%	6%	13%
latte	37%	28%	13%	44%	47%	34%	10%	27%
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE								

Per quanto riguarda la distribuzione commerciale, solo Tampere ed Acqui Terme hanno inviato informazioni al riguardo.

Tampere, in particolare, analizza la presenza di prodotti sostenibili nelle diverse catene di distribuzione. La percentuale di prodotti sostenibili sul totale dei prodotti offerti è in media pari al 15% negli ipermercati, all'11% nei supermercati e all'8% nei negozi al dettaglio. I valori più alti (70% e 80%) riguardano le lavatrici e i frigoriferi ad alta efficienza o con etichetta ecolabel, in vendita quasi esclusivamente negli ipermercati, la carta igienica, la carta assorbente e le lampadine. Molto più bassi i valori registrati per quel che riguarda il comparto alimentare, dove i prodotti biologici più venduti, latte, frutta e verdura, sono di poco superiori al 10% dei prodotti esposti.

Tra le città che hanno inviato informazioni sulla diffusione delle procedure di "acquisti verdi" nella pubblica amministrazione, Bristol è l'unica in cui sono presenti procedure che incentivano l'acquisto di prodotti ad alta efficienza energetica, ecolabel e del commercio equo e solidale, in cui vengono serviti cibi biologici nelle mense comunali e dove si utilizza prevalentemente carta riciclata negli uffici pubblici. In particolare, l'amministrazione locale intende supportare, promuovere ed utilizzare prodotti in legno provenienti da foreste gestite in maniera sostenibile e certificati da organismi indipendenti, come il *Forest Stewardship Council*. Si incoraggia inoltre l'acquisto di tè e caffè equo e solidale nei propri uffici ed è in via di preparazione una nuova guida per incentivare l'acquisto di elettrodomestici ad alta efficienza energetica nell'edilizia popolare e nelle scuole (ad esempio lavapiatti usate negli asili e lavatrici usate per usi domestici).

A Stoccolma la pubblica amministrazione ha recentemente deciso di implementare il nuovo Programma Ambientale 2003-2006 ed uno degli obiettivi posti da tale programma è quello di raggiungere, per il 2006, una percentuale del 15% di cibo organico sul totale del cibo comperato dalla pubblica amministrazione; attualmente si stanno delineando le procedure necessarie per raggiungere tale obiettivo.

Al contrario, gli "acquisti verdi" sono in generale ancora poco diffusi nelle città italiane. Fa eccezione Reggio Emilia, unico comune in cui sono presenti tutte le politiche analizzate in questo contesto, ad eccezione delle procedure che prevedono l'acquisto di prodotti del commercio equo e solidale.

	Acquisti verdi: efficienza energetica	Acquisti verdi: certificazione ecolabel	Acquisti verdi: mercato equo/solidale	Mense cibo biologico	Uffici: carta riciclata
Catania	si	no	nd	no	in minima parte (0%-10%)
Mantova	no	no	nd	si	in minima parte (0%-10%)
Modena	no	no	nd	si	per niente
Parma	no	no	nd	si	in minima parte (0%-10%)
Pavia	si	no	nd	si	parzialmente (10%-50%)
Reggio Emilia	si	si	nd	si	prevalentemente (50%-90%)
Verbania	si	no	nd	si	nd
Ferrara	no	si	nd	si	parzialmente(10%-50%)
Bristol	si	si	si	si	prevalentemente (50%-90%)
Elaborato da Ambiente Italia per conto di ICE					

4.1 Obiettivi e metodi della valutazione

La valutazione del progetto è stata condotta identificando le diverse esperienze di monitoraggio condotte utilizzando gli Indicatori Comuni Europei ed analizzando i rapporti tra il monitoraggio e le politiche locali.

Questa analisi, condotta dall'Istituto di Ricerca delle Città Sostenibili, Northumbria University, è anche servita a identificare benefici e difficoltà sperimentate durante la partecipazione al progetto ICE dalle città che aderiscono alla Campagna Europea delle Città Sostenibili.

In questo capitolo si discuteranno i risultati dei 10 casi studio analizzati e gli aspetti quali-quantitativi del sondaggio via Internet, con riferimento agli obiettivi della valutazione sopra indicati, identificando anche le sinergie, ed eventuali contraddizioni, emergenti fra i risultati delle interviste e quelli del sondaggio.

4.1.1

Casi studio – metodologia

Sono state realizzate ventidue interviste in dieci città europee:

- Bristol (Regno Unito)
- Oslo (Norvegia)
- Stoccolma (Svezia)
- Barcellona, Distretto di Biscaglia, Saragozza, Vitoria-Gasteiz (Spagna)
- Ferrara (Italia)
- Tampere (Finlandia)
- Danzica (Polonia)

Le interviste sono state fatte di persona sia a funzionari che a politici delle amministrazioni locali, per lo più di paesi appartenenti all'Unione Europea, ma anche di paesi candidati. Le interviste sono state realizzate da Ambiente Italia tra dicembre 2002 e gennaio 2003. Lo scopo era quello di stabilire quale ruolo il progetto Indicatori Comuni Europei ha assunto nelle città che vi partecipano e di identificare i contesti in cui questi indicatori sono stati adottati e vengono quindi utilizzati. Le domande poste sono quindi di tipo qualitativo per meglio comprendere e indagare le esperienze delle città che utilizzano gli Indicatori Comuni Europei. La maggioranza delle persone intervistate lavora nel Dipartimento Ambiente dell'autorità locale e si tratta di consulenti, coordinatori di processi di Agenda 21 Locale, dirigenti di unità che si occupano di indicatori ambientali e funzionari ambientali (di seguito sono riportati ulteriori dettagli sulle persone intervistate).

Dettagli sulle autorità locali coinvolte e nomi degli intervistati

Bristol (Regno Unito)

Interviste individuali:

- | | |
|----------------|---|
| ■ Martin Fodor | Coordinatore sviluppo politiche del team città sostenibile del dipartimento per lo sviluppo sostenibile |
|----------------|---|

Interviste di gruppo:

- | | |
|------------------|---|
| ■ Sarah McMahon | Funzionaria |
| ■ Dave Tuffery | Funzionario |
| ■ Sandra Fryer | Dirigente del dipartimento sviluppo sostenibile |
| ■ Richard Dawson | Funzionario nel gruppo città sostenibili |

Danzica (Polonia) Interviste di gruppo:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jadwiga Kopeck ■ Aleksandra Dijakiewicz 	Direttore del dipartimento protezione ambientale Ispettore della divisione per l'applicazione delle politiche ecologiche
Oslo (Norvegia) Interviste individuali:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Signe Nyhuus ■ Erik Lund ■ Guttorm Grundt 	Consulente area statistica dipartimento affari ambientali Consulente politico dell'assessore ai trasporti e affari ambientali Coordinatore Agenda 21 Locale
Stoccolma (Svezia) Interviste individuali:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Michael Sillen ■ Jon Moller 	Consulente esterno Dirigente dell'unità di monitoraggio nel dipartimento ambiente e protezione della salute
Ferrara (Italia) Interviste individuali:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Michele Ferrari ■ Giovanna Rio ■ Alessandro Bratti 	Coordinatore Agenda 21 Locale Incaricata della raccolta e trattamento dati per l'ufficio Agenda 21 Locale Assessore all'ambiente
Barcellona (Spagna) Interviste individuali:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mireia de Mingo ■ Txema Castiella ■ Margarita Parés Rifà 	Coordinatore del piano ambientale Coordinatore Agenda 21 Locale Dipartimento di monitoraggio ambientale
Distretto di Biscaglia (Spagna) Interviste di gruppo:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maria Esther Solabarrieta ■ Marta Barco ■ Marisal Bijando ■ Iciar Montejo 	Assessore all'azione territoriale e ambientale Direttore dell'azione territoriale Dirigente degli studi municipali Consulente assistente tecnico
Saragozza (Spagna) Interviste di gruppo:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Javier Celma ■ Carmen Cebrian 	Dirigente del dipartimento ambientale del consiglio municipale di Saragozza e coordinatore Agenda 21 Locale Dirigente dell'unità di monitoraggio dell'inquinamento nell'ambito del dipartimento ambiente e assistente del coordinatore Agenda 21 Locale
Vitoria-Gasteiz (Spagna) Interviste individuali:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Andres Fernandez Perez ■ Ane Itziar Velasco ■ Juan Carlos Escudero Achiaga 	Consigliere comunale, dirigente ufficio stampa ambientale Area studi ambientali Dirigente per le tecnologie informatiche
Tampere (Finlandia) Interviste individuali:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antonia Sucksdorff ■ Outi Teittinen ■ Vesa-Matti Kangas ■ Jukka Jarvinen 	Pianificatore ambientale Responsabile promozione sviluppo sostenibile Pianificatore finanziario Assessore all'ambiente, dirigente comitato per l'ambiente

4.1.2

Sondaggio via Internet - metodologia

Il questionario⁴¹ per il sondaggio via Internet è stato predisposto nell'ottobre 2002 dal coordinatore del progetto ICE con la collaborazione dell'Università del West England.

La decisione di permettere che il questionario fosse scaricabile e compilabile su Internet è stata presa per consentire a tutte le amministrazioni locali in Europa di rispondere alle domande e completarlo senza doverne richiedere copia su carta. Il collegamento a tale documento è stato pubblicizzato mediante il sito Web della Campagna Europea delle Città Sostenibili, sulle *newsletter* e durante diverse conferenze europee. Il questionario è stato pensato per tutte le amministrazioni locali, e quindi non soltanto per quelle che partecipano al progetto ICE ed è stato messo a disposizione a partire dalla prima settimana di novembre 2002. Questo rapporto analizza le risposte arrivate entro il 10 febbraio 2003.

Per aumentare il tasso di risposta è stato redatto un database contenente contatti di autorità locali conosciute o appartenenti a network europei e amministrazioni geograficamente rappresentative. Si è stabilito un obiettivo di 100 risposte e si è calcolato il numero di risposte necessarie da ogni stato membro e candidato sulla base della relativa popolazione (vedere tabella 1 del paragrafo 4.3.1). Nel giro di due settimane, e con tre giorni di telefonate, questo approccio ha consentito di aumentare il numero di risposte e di migliorare la copertura geografica in Europa.

Analisi delle risposte

Si sono condotte sia analisi quantitative che analisi qualitative usando diverse tipologie di dati.

Per condurre le analisi si è fatto uso di semplici strumenti statistici. Alcune domande richiedevano agli intervistati di ordinare le risposte in base alla loro importanza, cioè ogni intervistato doveva stilare una graduatoria delle risposte. Si è quindi calcolata una graduatoria media sommando tutti i punteggi e dividendoli per il numero dei rispondenti. Si è anche calcolata la moda statistica per verificare che la graduatoria media fosse coerente con la posizione in graduatoria assegnata più frequentemente. Si sono inoltre calcolati quartili (quartile medio) e deviazione standard. Solo ove queste ultime valutazioni giungono a conclusioni diverse da quelle suggerite dall'analisi di media e moda, se ne fa menzione nel testo.

Al fine di approfondire ulteriormente l'analisi, il campione è stato diviso in gruppi (cluster). Nell'appendice 2 viene illustrato come sono stati composti i gruppi.

Per alcune domande era prevista la possibilità di aggiungere commenti e fare ulteriori elaborazioni. Sono stati identificati i trend significativi emergenti sia dagli aspetti quantitativi che qualitativi e sono stati inseriti nell'analisi del sondaggio via Internet.

Limitazioni

L'analisi cluster è stata condotta sulla base di due variabili: collocazione geografica e dimensione dell'area urbana in esame. Nel considerare la validità scientifica di tale analisi bisogna tener a mente che il campione è di dimensioni limitate.

Tuttavia è probabile che questa chiave interpretativa sia la migliore attualmente disponibile e quindi deve essere considerata con attenzione.

⁴¹ Il questionario è stato ospitato dal sito della Campagna Europea delle Città Sostenibili nel dominio del progetto ICE: <http://www.sustainable-cities.org/indicators/>; Il collegamento al questionario si trova all'indirizzo: <http://www.sustainable-cities.org/indicators/questions.html>

4.2 Risultati dei casi studio ed aspetti qualitativi del sondaggio via Internet⁴²

4.2.1

La gestione degli ICE da parte delle amministrazioni locali

Nella maggior parte delle municipalità rispondenti al sondaggio a cui sono state fatte le interviste è il Dipartimento Ambiente che si è assunto la responsabilità di utilizzare gli Indicatori Comuni Europei. Tuttavia anche altri dipartimenti e divisioni connessi all'ambiente, al trasporto e all'uso del territorio sono stati coinvolti.

Nella maggioranza dei 10 casi studio gli intervistati sono state due o tre persone, spesso i responsabili dell'integrazione e adozione degli Indicatori Comuni Europei, aiutati da colleghi di altri Dipartimenti della stessa autorità locale (ad esempio Dipartimenti di Pianificazione ed Edilizia e Dipartimento Finanze). Il coinvolgimento di altri Dipartimenti nella raccolta dei dati è stato percepito come positivo. Talvolta il calcolo degli indicatori è stato fatto utilizzando informazioni ottenute da precedenti Rapporti sullo Stato dell'Ambiente. Inoltre nei casi in nell'amministrazione locale non vi fossero le competenze necessarie, si sono utilizzati consulenti esterni.

La maggioranza delle amministrazioni locali ha affermato che gli ICE erano connessi o integrati con i sistemi di indicatori sia nazionali che locali – ad esempio gli indicatori di Agenda 21 Locale.

4.2.2

La comunicazione relativa agli ICE

Nel sondaggio via Internet, alla domanda (paragrafo 4.3.4) su quali siano i potenziali impatti positivi degli ICE, *"aumentare la sensibilità dei cittadini e degli stakeholders su questi temi"* e *"aumentare l'efficacia della comunicazione pubblica sulla sostenibilità"* e *"coinvolgere gli stakeholders nella sostenibilità"* sono le risposte che sono state messe agli ultimi posti rispetto a quelle che si riferiscono agli effetti di *"definizione delle priorità relative alla sostenibilità nei processi decisionali"* e di *"integrazione e supporto alle politiche"* (indicate rispettivamente al primo e secondo posto). Nei casi studio sono invece riportati esempi significativi delle diverse attività di comunicazione esterna già intraprese dalle città.

Inserimento in pubblicazioni e rapporti dell'amministrazione locale

Molte città hanno affermato di aver riportato gli Indicatori Comuni Europei in rapporti generalmente disponibili al pubblico. Tra gli altri:

- a Bristol (Regno Unito), viene realizzato annualmente il rapporto annuale sulla *"Qualità della vita"*, che include dettagli sulle attività del processo di Agenda 21 Locale ed è distribuito nelle scuole, nelle biblioteche. I singoli cittadini possono compilare questionari e questo feedback viene trasferito tramite le organizzazioni ambientaliste e viene utilizzato per migliorare i processi decisionali; per informazioni vedere il sito <http://www.bristol-city.gov.uk>;
- a Danzica (Polonia) una sezione del *"Rapporto sullo Stato dell'Ambiente"* è dedicata agli indicatori di sostenibilità e comprende gli Indicatori Comuni Europei; per informazioni vedere il sito <http://www.gdansk.gda.pl>;
- a Ferrara (Italia) è stato realizzato un *"Rapporto di Sostenibilità Locale"* per rendere pubblico come determinati obiettivi di sostenibilità siano stati raggiunti grazie alle strategie settoriali di sostenibilità e sono stati inviati *"Rapporti Sociali"* contenenti gli ICE a tutti i proprietari di una casa;
- a Saragozza (Spagna) sono stati distribuiti depliant che illustrano il ruolo degli ICE.

⁴² Autori: Istituto di Ricerca delle Città Sostenibili, Northumbria University, Sara Lilley e Kate Theobald.

Discussioni dirette con gli stakeholders

Numerose occasioni di confronto sono state realizzate utilizzando gli ICE. Tra queste:

- dibattiti pubblici con comitati di cittadini dove si è discusso l'utilizzo degli ICE per valutare le azioni dell'amministrazione locale e la loro integrazione nelle politiche di sostenibilità e gruppi tematici promossi da università e studenti;
- presentazioni a gruppi diversi, come ad esempio le associazioni di quartiere. Ciò ha determinato l'adozione di un indicatore sul rumore a Saragozza (Spagna);
- conferenze: a Torino (Italia) è stata organizzata una conferenza a cui Oslo (Norvegia) è stata invitata a presentare il sistema di pedaggio per le auto. Gli ICE sono stati inseriti nella discussione;
- durante le occasioni pubbliche ufficiali: ad esempio a Oslo (Norvegia) i risultati degli Indicatori Comuni Europei vengono presentati dall'assessore durante i discorsi pubblici. A Vitoria-Gasteiz (Spagna) ciò accade nell'ambito di una delle conferenze stampa settimanali del Sindaco.

Uso di Internet

La maggioranza degli intervistati utilizzano, o si stanno attrezzando per poter utilizzare, i siti Web municipali per informare il pubblico dell'utilizzo degli ICE. Alcuni esempi:

- utilizzo di siti Web per collegare gli indicatori appropriati a specifici progetti comunali e mostrarne i risultati;
- spiegazione dell'uso degli ICE sui siti Web dell'Agenda 21 Locale.

Materiale inviato via posta agli *stakeholders* – cittadini e imprese

Tre amministrazioni locali hanno utilizzato la posta per inviare materiale a scopo informativo o per ottenere un feedback, ad esempio:

- la città di Saragozza (Spagna) ha distribuito a tutti i cittadini un pacchetto informativo contenente tutte le pubblicazioni prodotte sul processo di Agenda 21 Locale e sugli ICE;
- la città di Danzica (Polonia) ha inviato alle 40 maggiori industrie un questionario sull'uso delle risorse ambientali (emissioni, rifiuti solidi, scarichi idrici, nuovi investimenti per miglioramenti ambientali, informazioni sulle emissioni in atmosfera) con riferimento agli ICE e agli indicatori attualmente utilizzati.

Media/stampa

Molte città hanno colto l'opportunità del progetto ICE per promuovere la propria immagine mediante diversi *media* (giornali e televisioni locali, depliant pubblicitari) insieme a specifiche attività in corso presso l'amministrazione. Un esempio significativo è quello di Vitoria-Gasteiz (Spagna) che distribuisce una *newsletter* elettronica bimestrale sull'Agenda 21 Locale; la pubblicazione descrive l'evoluzione degli indicatori di anno in anno e dedica una sezione all'utilizzo degli ICE.

4.2.3

Il monitoraggio mediante gli ICE

Nel seguito si descrivono i vantaggi associati all'adozione degli Indicatori Comuni Europei e all'attività di monitoraggio come emerso dai casi studio e dal sondaggio via Internet.

Le ragioni per partecipare al Progetto ICE

Alle amministrazioni locali è stato chiesto di dichiarare quali sono state le principali motivazioni che le hanno spinte a partecipare al progetto. Tra le diverse risposte ottenute, un potenziale vantaggio riguarda l'opportunità di promuovere l'immagine di una città attiva nel campo delle politiche di sviluppo sostenibile. Il progetto permette inoltre di diffondere buone pratiche di sviluppo sostenibile locale tra città di paesi diversi.

L'uso degli ICE consente il confronto tra città: nel sondaggio via Internet la città di Bristol (Regno Unito) ha indicato come motivazione principale la possibilità di attuare confronti "oltre confine". Il progetto ICE viene percepito come opportunità per attivare sinergie tra gli Indicatori Comuni Europei ed altri sistemi di indicatori locali o regionali o nazionali, consentendo così di identificare sia gli indicatori potenzialmente utili a livello locale che dove questi mancano.

Inoltre, nel sondaggio via Internet (paragrafo 4.3.4) le affermazioni " *aumentare la sensibilità dei cittadini e degli stakeholders su questi temi*", " *sostenere l'integrazione della sostenibilità nelle altre priorità politiche*", " *fornire una base razionale alla definizione delle priorità relative alla sostenibilità nei processi decisionali*" sono state classificate rispettivamente al terzo, secondo e primo posto (gli intervistati dovevano mettere in ordine di importanza una lista di potenziali vantaggi).

I vantaggi della partecipazione ad un progetto di rilevanza europea

È stato chiesto alle città di collocare il loro impegno nel contesto di una più ampia prospettiva europea e di evidenziare i vantaggi associati al fatto di essere coinvolti in un progetto europeo. È opinione generale delle città coinvolte che una parte degli ICE è stata significativa per le politiche locali. I vantaggi riportati sono descritti di seguito.

Sviluppo di network

Le attività di network sono state utili per lo sviluppo di contatti con molte città sia all'interno che all'esterno del progetto ICE. Ad esempio il consiglio municipale di Bristol è stato invitato a partecipare all'Adriatic Cities Network (ACN) InterReg 3c bid, che intende continuare l'esperienza di ICE. Altre città hanno segnalato richieste di migliorare la rete di contatti fra le città.

Gli ICE sono uno strumento del processo di Agenda 21 Locale e giocano un ruolo nella sua messa a punto.

'Al momento attuale, alla luce della rinnovata importanza acquisita dall'Agenda 21 Locale nella definizione delle politiche, si vanno ridefinendo le strategie e gli ICE giocano un ruolo importante in questo processo' (Jon Moller, coordinatore Agenda 21 Locale).

Si sta formando un Network di Città Nordiche per il monitoraggio della sostenibilità; il loro sistema di indicatori adotterà alcuni degli Indicatori Comuni Europei (Jon Moller, Stoccolma, e Guttorm Grundt, Oslo).

In generale gli intervistati ritengono che anche i contatti tra città del medesimo paese siano migliorati.

Inoltre nel sondaggio via Internet la città di Birmingham ha affermato di considerare il progetto ICE come una buona esperienza di network che consente alle città di accedere a nuove metodologie. Il progetto è stato descritto come una opportunità per:

'... migliorare l'immagine di Birmingham sia collaborando con altre autorità locali che utilizzando metodologie scientificamente consolidate'.

Stimolo a condividere le conoscenze

La condivisione con altre città dei dati relativi agli indicatori ha dato luogo a utili confronti tra città dello stesso paese e tra città europee. Ciò è confermato dai risultati del sondaggio via Internet per cui un vantaggio percepito come significativo dai partecipanti, e addirittura indicato al 1° posto, era proprio quello che ICE " *rappresenta un sistema comune e condiviso di indicatori europei*". Inoltre i rispondenti hanno indicato a pari merito al 1° posto anche l'importanza di " *raccogliere un insieme comune di dati che possono poi essere utilizzati per confrontare le buone pratiche*". Il progetto ha permesso alle città di confrontare e valutare la loro situazione in rapporto alle altre città e di applicare nuove soluzioni sostenibili ai loro problemi.

In secondo luogo il progetto ha consentito loro di ottenere consulenze di esperti del network ICE.

La città di Monaco (Germania) ha affermato:

‘Il progetto ICE ha promosso l'avvio in Europa di una discussione su un tema innovativo, lo sviluppo sostenibile. ICE permetterà di sfruttare appieno il potenziale metodologico dello strumento indicatore di sostenibilità’.

In definitiva, il progetto Indicatori Comuni Europei ha permesso di aumentare lo scambio di informazioni tra città europee; ad esempio Bristol (Regno Unito), ha considerato utile lo scambio di informazioni con esperti sui temi della protezione del clima e dell'impronta ecologica.

E' stato detto, inoltre, che con il procedere del progetto il 'sapere' delle città diventerà sempre maggiore e si potranno individuare ed esplorare nuove prospettive.

Accrescere la consapevolezza relativa alla sostenibilità

Si tratta di un tema importante relativo agli indicatori. Il progetto ICE è stato descritto come

‘... un'opportunità offerta agli altri dipartimenti per capire i processi politici legati alla sostenibilità’ Oslo (Norvegia).

Tra gli intervistati si raccoglie, infatti, la sensazione che gli ICE abbiano contribuito ad accrescere la consapevolezza dell'importanza della sostenibilità e in generale degli indicatori all'interno delle amministrazioni locali. Una delle città ha sottolineato anche che il network ICE offre l'opportunità di ricevere aggiornamenti sulle ultime tendenze europee e consente ai partecipanti di scambiare esempi di buone pratiche, fatto che potrebbe stimolare lo sviluppo di nuovi progetti innovativi e dunque contribuire allo sviluppo sostenibile.

Inoltre gli intervistati nel sondaggio via Internet hanno affermato che un vantaggio derivante dalla partecipazione a ICE è quello derivante dal fatto che il progetto “*fornisce un insieme di indicatori in grado di offrire un supporto adeguato alla costruzione di politiche integrate di sostenibilità*”. Nello stilare una classifica dei benefici ottenuti dalla partecipazione al progetto questa affermazione è stata collocata al 2° posto.

Valutazione comparativa

Un confronto incrociato degli ICE è stato utilizzato dalle città che volevano confrontare la buone pratiche; nel sondaggio via Internet tale confronto è stato indicato come vantaggio derivante dalla partecipazione al progetto. L'affermazione “*raccogliere un insieme comune di dati che possono poi essere utilizzati per confrontare buone pratiche*” è stata collocata al 1° posto fra i benefici della partecipazione al progetto ICE.

Ampliamento dei percorsi comunicativi

Il miglioramento della comunicazione interna tra i diversi dipartimenti dell'amministrazione comunale può favorire lo sviluppo di integrazioni nelle decisioni politiche. Per esempio la città di Bristol (Regno Unito) ha affermato che per il calcolo dell'indicatore 4 è necessaria una collaborazione tra dipartimenti diversi, nel caso specifico di Bristol del Dipartimento della Salute e di quello dei Rifiuti. Inoltre il rapporto sulla qualità della vita redatto a Bristol contiene contributi da tutti i settori dell'amministrazione. Nel Distretto di Biscaglia (Spagna), i due Dipartimenti di Pianificazione Urbana e Trasporti hanno collaborato strettamente con il Dipartimento Ambiente per lo scambio di dati. A Ferrara, invece, è stato costituito un unico dipartimento che unisce fra loro i principali settori (mobilità, uso del territorio, ambiente).

4.2.4

L'interfaccia tra il monitoraggio e lo sviluppo delle politiche**I risultati di ICE**

Nelle interviste ai 10 casi studio è stato chiesto alle città di identificare risultati e ricadute degli Indicatori Comuni Europei sulle politiche. Di seguito sono elencate le risposte ottenute per i singoli indicatori.

- **L'indicatore 4** mette in evidenza l'eventuale carenza di strutture dei servizi, in particolare per quel che riguarda il sistema di trasporto pubblico. Ad Oslo (Norvegia), invece, l'Agenzia dei Rifiuti, studiando i risultati della mappatura dei servizi di riciclaggio, ha notato che alcune aree non disponevano di punti di raccolta e sta ora lavorando per colmare questo vuoto.
- **L'indicatore 7** ha permesso di accrescere la sensibilità relativa a temi di gestione ambientale non considerati in precedenza. A Oslo (Norvegia) le agenzie municipali adotteranno sistemi di gestione ambientale che saranno oggetto di misura da parte di ICE, mediante il lancio dell'iniziativa " *Green Wave*".
- **L'indicatore 10** ha stimolato l'interesse nello sviluppo di prodotti sostenibili. A Stoccolma (Svezia) è stata condotta un'indagine specifica su questo tema. La stessa cosa è stata dimostrata dal lancio dell'iniziativa " *Green Wave*" di Oslo (Norvegia).

L'impatto di ICE sullo sviluppo delle politiche

La maggior parte delle città intervistate ha dichiarato che è troppo presto per individuare chiaramente un eventuale impatto dell'adozione degli ICE sulle politiche urbane. Tuttavia, in generale si ritiene che gli ICE potrebbero in futuro determinare notevoli effetti positivi sui processi politici. Anche nel sondaggio via Internet questo è stato identificato come vantaggio derivante dalla partecipazione al progetto ICE: l'affermazione che ICE " *forneisce un insieme di indicatori in grado di offrire un supporto adeguato alla costruzione di politiche integrate di sostenibilità*" è stata infatti collocata al terzo posto.

Gli indicatori e i documenti politici

Nella maggior parte delle città intervistate alcuni indicatori sono stati inseriti in documenti politici e nei progetti intrapresi. Gli indicatori consentono, infatti, alle amministrazioni locali di fare dei confronti con altre città, migliorando la qualità di questi documenti. Gli ICE consentono cioè alle città di monitorare regolarmente lo stato delle politiche e di evidenziare le aree in cui occorre pianificare interventi futuri. È stato riconosciuto che i risultati degli indicatori stanno già influenzando i processi decisionali e che i dati raccolti sono serviti a sostenere le politiche sviluppate dai dipartimenti ambientali, soprattutto quando potevano verificarsi conflitti con le politiche di altri dipartimenti.

I documenti in cui sono stati inseriti gli Indicatori Comuni Europei comprendono:

- il *Community Strategy Report*, Bristol (Regno Unito);
- il libro bianco "Strategia per uno Sviluppo Sostenibile" - dove gli ICE sono utilizzati congiuntamente agli indicatori nordici, Oslo (Norvegia);
- la Strategia per la Sostenibilità, Oslo (Norvegia), in cui gli ICE costituiscono la base della Politica Ambientale;
- il Rapporto sulla Sostenibilità Locale di Ferrara (Italia), in cui sono inseriti link a tutti gli ICE.

Gli indicatori influenzano i processi di Agenda 21 Locale

In molte città gli ICE sono stati integrati nel processo di Agenda 21 Locale. A Stoccolma (Svezia), ad esempio, gli ICE sono uno degli strumenti del processo di Agenda 21 Locale. Le strategie di Agenda 21 Locale sono in via di ridefinizione e gli ICE giocano un ruolo significativo in questo processo.

A Bristol (Regno Unito) gli ICE sono inseriti nell'Agenda 21 Locale che contribuisce alla definizione della *Bristol Community Strategy*, la quale terrà conto delle priorità suggerite dagli ICE. A Barcellona (Spagna) si è pensato che gli ICE possano ispirare la definizione di indicatori di Agenda 21 Locale adatti al contesto locale, da utilizzare come strumenti per monitorare i progressi verso i dieci obiettivi di sostenibilità definiti nel quadro di tale processo.

Nel Distretto di Biscaglia (Spagna) è stato notato che:

‘Il fatto che il processo di Agenda 21 Locale e gli indicatori facciano parte degli impegni politici per la prossima legislatura dà ampio spazio all'introduzione di significativi cambiamenti’.

Aumento di credibilità

I dati derivanti dall'utilizzo degli indicatori hanno aumentato la credibilità dell'impegno dei Dipartimenti Ambiente nei confronti delle esigenze della sostenibilità. A Bristol (Regno Unito), per esempio, i rapporti contenenti questi dati sono considerati utili dagli altri Dipartimenti e dalle organizzazioni di stakeholders, e questo ha permesso di aumentare la credibilità del gruppo che lavora sulla sostenibilità. La valutazione comparata dei dati fra città diverse, sia a livello locale che europeo, ha permesso di percepire vantaggi ancora maggiori.

Di conseguenza:

‘ci si aspetta che ciò possa cambiare i processi politici nella misura in cui implica una maggiore “autorevolezza” delle città’ Distretto di Biscaglia (Spagna).

Si è avanzata l'ipotesi che questi dati possano essere utilizzati per richiedere determinate azioni ad un livello superiore di governo, influenzando in tal modo i processi decisionali. Questo è stato sottolineato nel sondaggio via Internet dove si è affermato che gli ICE sono generalmente considerati un supporto significativo ai processi politici interni. Le affermazioni che gli ICE “forniscono una base razionale alla definizione delle priorità relative alla sostenibilità nei processi decisionali” e che “sostengono l'integrazione della sostenibilità nelle altre priorità politiche” sono state classificate rispettivamente al primo e al secondo posto dei 5 potenziali impatti previsti.

4.2.5

Utilizzo futuro degli indicatori

Le città intervistate hanno espresso l'intenzione di calcolare regolarmente gli Indicatori Comuni Europei e di valutarne l'utilità e la rilevanza in relazione allo sviluppo di politiche di sostenibilità. Gli ICE forniranno dati per la stesura di rapporti nei prossimi anni; la segnalazione di eventuali tendenze evolutive può fornire materiale utile alla revisione delle strategie orientate ai temi chiave della sostenibilità. Nel sondaggio via Internet gli intervistati hanno messo in evidenza che ritengono importante che il progetto ICE continui ad essere sviluppato.

4.2.6

Ostacoli

Una serie di problemi sono sorti in questa fase pilota del progetto ICE. Di seguito si elencano i problemi incontrati, ma è importante sottolineare che essi rappresentano in un certo modo parte inevitabile del processo di avvio di un nuovo sistema di monitoraggio e che in genere sono stati considerati come ostacoli superabili.

■ Tempo e risorse

Gli indicatori richiedono tempo e risorse per la compilazione dei dati e per alcuni di essi è richiesto un sondaggio molto costoso. Nel sondaggio via Internet la carenza di fondi e la mancanza di tempo sono state indicate dalle amministrazioni locali dei paesi dell'Europa del Sud e dell'Est al primo e al secondo posto tra i problemi incontrati nella partecipazione al progetto ICE.

■ Problemi metodologici

In alcune città la metodologia è stata definita “ambiziosa” perché molti indicatori richiedono un alto livello di esperienza nella raccolta dei dati, ad esempio quelli che richiedono l'uso di Sistemi Informativi Territoriali (G.I.S.). Alcune città hanno trovato utile la collaborazione con agenzie esterne che hanno fornito formazione, consulenza e capacità non disponibili all'interno dell'amministrazione locale. La complessità metodologica ha reso in alcuni casi difficile disporre di dati utilizzabili per il confronto con altre città europee. 8 città hanno suggerito, nel sondaggio via Internet, di consentire una maggior flessibilità nel modo di adottare gli indicatori.

■ Mancanza di dati

Alcuni indicatori sono nuovi, ad esempio l'indicatore 4 per Oslo (Norvegia) e l'indicatore 10 per Danzica (Polonia), e per questo motivo le città non dispongono dei dati necessari al loro calcolo. Tuttavia molte città stanno ora affrontando il problema e stanno raccogliendo i dati necessari. Nel sondaggio via Internet i problemi incontrati durante l'accesso, la raccolta e il trattamento dei dati sono stati indicati rispettivamente al 3°, 4° e 5° posto.

■ Strumenti software

Una delle difficoltà è stata la non disponibilità di software per il calcolo degli indicatori. Il software adatto per gli indicatori 4 e 9 (Sistemi Informativi Territoriali) non è ancora disponibile in tutte le città italiane.

■ Gli indicatori sono da migliorare

È stato segnalato che alcuni indicatori sarebbero troppo generici, e danno quindi un quadro frammentario della situazione in esame. Sarebbe inoltre difficile, secondo alcuni, identificare le relazioni tra determinati dati e i processi che li generano, dal momento che si utilizzano informazioni relative ad una situazione specifica. Gli indicatori dovrebbero misurare gli effetti di una determinata iniziativa: i politici hanno bisogno di strumenti che siano in grado di mostrare le relazioni causali e l'efficacia delle loro politiche. Tuttavia bisogna segnalare che nell'ultima fase del progetto ICE è stata identificata una lista di 11 indicatori, in grado di evidenziare legami causali. Dunque il processo "*bottom-up*" ha prodotto un miglioramento nell'insieme degli ICE.

4.3 Risultati quantitativi del sondaggio via Internet⁴³

Il sondaggio condotto via Internet mediante questionario aveva lo scopo di identificare vantaggi e difficoltà sperimentati dalle città partecipanti al progetto ICE e di comprendere per quali ragioni alcune città non hanno voluto essere coinvolte nel progetto. Il proposito è infatti quello di continuare il processo di miglioramento e perfezionamento dell'insieme di indicatori, per far sì che essi rispondano in modo sempre più efficace alle diverse necessità delle città europee. La metodologia utilizzata per il sondaggio via Internet è stata descritta all'inizio di questo capitolo.

4.3.1

D1. Dettagli sugli intervistati

Al sondaggio via Internet hanno risposto 78 città.

La colonna E della tabella 1 riporta la distribuzione dei rispondenti nell'Unione Europea, inclusi i paesi Candidati. Si è stabilito l'obiettivo di 100 risposte. Per ottenere un buon livello di rappresentatività nelle risposte, il numero di risposte per ogni nazione (colonna D) è stato calcolato in base alla popolazione presente (colonna B).



La tabella mostra che è stata ottenuta una buona distribuzione di risposte da tutta Europa. Tuttavia non è possibile affermare che esse siano rappresentative perché ci sono comunque vuoti significativi, come, ad esempio, il fatto che non si sono avute risposte dalla Francia.

Analogamente non è possibile affermare che le risposte provenienti dai singoli paesi siano rappresentative dei paesi stessi, perché il campione non è sufficientemente ampio. Questo fatto non permette di esplorare eventuali variazioni all'interno dei dati, ad esempio come le risposte dall'Italia si correlano con le risposte provenienti dalle nazioni dell'Europa dell'Est.

Sebbene questi risultati non debbano essere interpretati in modo deterministico, possono comunque essere utilizzati per una prima analisi del comportamento degli ICE.

⁴³ Autori: Centro per l'Ambiente e la Pianificazione, Facoltà dell'Ambiente Costruito, Università del West England, Bristol (David Ludlow, Clare Mitchell, Mark Webster).

Tabella 1: Distribuzione geografica dei rispondenti

A	B	C	D	E
Nazione	Popolazione ⁴⁴	% sulla popolazione UE (incluse le nazioni appena entrate nell'UE)	Numero di risposte attese	Numero di risposte ottenute
Austria	8.000.000	1,77	2	1
Belgio	10.000.000	2,21	2	2
Cipro	800.000	0,18	0	0
Danimarca	5.300.000	1,17	1	1
Estonia	1.400.000	0,31	0	2
Finlandia	5.000.000	1,11	1	1
Francia	59.000.000	13,04	13	0
Germania	82.000.000	18,13	18	7
Grecia	11.000.000	2,43	2	1
Irlanda	3.900.000	0,86	1	1
Italia	57.500.000	12,71	13	22
Lettonia	2.400.000	0,53	1	0
Lituania	3.700.000	0,82	1	1
Lussemburgo	425.000	0,09	0	0
Malta	380.000	0,08	0	0
Paesi Bassi	16.000.000	3,54	4	3
Polonia	39.000.000	8,62	9	3
Portogallo	10.000.000	2,21	2	1
Regno Unito	59.000.000	13,04	13	12
Repubblica Ceca	10.500.000	2,32	2	0
Slovacchia	5.400.000	1,19	1	0
Slovenia	2.000.000	0,44	0	1
Spagna	40.500.000	8,95	9	9
Svezia	9.000.000	1,99	2	2
Ungheria	10.200.000	2,25	2	1
Totale	452.405.000	100	100	71
 Membri della UE		 Nazioni appena entrate nell'UE		

Altre 7 risposte sono arrivate da paesi non facenti parte dell'Unione Europea o da paesi Candidati (1 dalla Moldavia, 3 dalla Norvegia, 2 dalla Romania e 1 dall'Ucraina) portando a 78 il totale di questionari completati.

⁴⁴ Dati raccolti gennaio 2003 da http://news.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/country_profiles/html/default.stm

4.3.2

D2. Come siete venuti a conoscenza del progetto?

Tabella 2: Fonti di informazione sul progetto ICE

Siete a conoscenza del progetto Indicatori Comuni Europei ?	Sì 82% No 18%
Se sì, da quali fonti di informazione ne avete avuto notizia ?	
Newsletter Campagna Europea delle Città Sostenibili	48%
Conferenze	34%
Network della Campagna Europea delle Città Sostenibili	27%
Pagina Web del progetto ICE	27%
Altro	23%
Istituzioni ambientali del vostro paese	17%
Colleghi	16%
Pagina Web dell'Unione Europea	11%
Articoli	6%
Reti locali	6%
Organizzazioni Non Governative	6%

La grande maggioranza dei rispondenti (82%) è a conoscenza del progetto ICE. Ciò dimostra il successo dell'attività di promozione e disseminazione svolta da ICE (paragrafo 2.6), considerando che era espressamente rivolta ai membri della Campagna Europea delle Città Sostenibili.

Se si sommano le percentuali delle diverse risposte si vede che il risultato è maggiore di 100 e ciò è dovuto al fatto che in alcuni casi è stata indicata più di una risposta, si è cioè affermato di essere venuti a conoscenza dell'esistenza del progetto da più fonti.

I dati indicano che la maggior parte dei rispondenti ha avuto notizia dell'esistenza del progetto tramite la *newsletter* della Campagna Europea delle Città Sostenibili. Si tratta di una *newsletter* inviata regolarmente a tutti i membri di tale Campagna che contiene informazioni sulle iniziative condotte nell'ambito della Campagna e sugli eventi ad essa collegati e su cui sono state pubblicate notizie relative al progetto ICE.

Le altre occasioni in cui sono state diffuse informazioni relative ad ICE sono state le conferenze, i network della Campagna Europea delle Città Sostenibili e le pagine Web del progetto stesso. La voce 'Conferenze' si riferisce a quelle organizzate nell'ambito del progetto o a quelle dove hanno partecipato relatori ICE, come parte delle attività di promozione e disseminazione (paragrafo 2.7).

I network della Campagna Europea delle Città Sostenibili sono quei network a cui appartengono le autorità locali che partecipano alla Campagna - come Alleanza per il Clima, Organizzazione Mondiale della Sanità, Energie Cités - e che forniscono servizi di vario tipo alle città che vi partecipano. Alcuni di questi network hanno avuto un ruolo attivo nella promozione di ICE tra le città ad essi associate (come Eurocities, Unione Città Baltiche, ICLEI).

La 'Pagina Web del progetto ICE' è quella ospitata nel sito della Campagna Europea delle Città Sostenibili e viene costantemente aggiornata con gli ultimi documenti e le più recenti informazioni.

La voce 'Pagina Web dell'Unione Europea' indica il sito ufficiale della DG Ambiente della Commissione Europea dove viene sinteticamente presentato il progetto ICE e in cui è possibile trovare alcuni documenti del progetto.

La voce 'Articoli' si riferisce a tutti gli articoli in cui il progetto ICE è stato menzionato.

Dove si indica 'Altre fonti', le maggiori organizzazioni citate sono il network PRESUD - un altro progetto di sostenibilità finanziato dalla UE, il corso Formez, Ambiente Italia, Legambiente e il Centro Ambientale Regionale per l'Europa Centrale e dell'Est (REC).

Questi dati illustrano l'efficacia delle azioni di promozione e disseminazione (paragrafo 2.6) condotte soprattutto durante le conferenze e mediante la pagina Web del progetto ICE. Il ruolo giocato dalla Campagna Europea delle Città Sostenibili e dai suoi network, sebbene non formalmente coinvolte in attività di promozione di ICE, può costituire un buon punto di partenza per sviluppi futuri (capitolo 5).

4.3.3

D3. Avete partecipato al progetto?

Tabella 3: Grado di partecipazione al progetto ICE

Avete partecipato al progetto?	49%
Se sì, quale delle seguenti attività avete svolto?	
Firma del modulo di adesione	82%
Raccolta dati per gli indicatori	71%
Nomina di una persona/ufficio/dipartimento responsabile per la raccolta dati	53%
Trasmissione di dati per il progetto	53%
Nomina di una persona/ufficio/dipartimento responsabile per la gestione degli ICE	50%
Impegno a trasmettere i dati entro la scadenza (31 ottobre)	50%

Il 49% dei 78 rispondenti dichiara di aver realmente partecipato al progetto ICE. Il livello di coinvolgimento è indicato nella colonna di destra.

L'82% dei partecipanti ha sottoscritto il modulo di adesione, cioè il documento formale da firmare ed inviare per partecipare al progetto⁴⁵. Questo dato sembra indicare che parte di coloro che dichiarano di partecipare al progetto sono ancora restii a sottoscrivere il modulo di adesione. Una motivazione potrebbe essere la non volontà di condividere 'pubblicamente' i propri dati per un confronto e ciò rappresenta indubbiamente un ostacolo al pieno sviluppo dell'iniziativa ICE. Una seconda motivazione potrebbe risiedere nel fatto che alcune città non sono pronte a trasmettere i loro dati.

Il 71% dei partecipanti dichiara di aver raccolto i dati necessari al calcolo degli indicatori, ma soltanto il 53% dichiara di averli inviati.

La persona (o l'ufficio o il dipartimento) nominata responsabile per la raccolta dati, e indicata nel modulo di adesione, costituisce il referente di quella città per il progetto ed è la persona a cui vengono inviate tutte le informazioni e che coordina il gruppo di lavoro nella sua città. I risultati del sondaggio evidenziano che il 53% delle città partecipanti ha individuato ed esplicitamente affidato ad una persona (o a un ufficio o a un dipartimento) questo compito, percentuale che corrisponde alle città che hanno inviato i dati.

Analogamente una persona (o un ufficio o un dipartimento) è stata designata come responsabile per la gestione dell'utilizzo degli ICE (raccolta dati, calcolo degli indicatori, inserimento nei processi politici e attività connesse). Il 50% delle città partecipanti ha nominato questo responsabile.

Nel capitolo dedicato ai rispondenti e all'analisi dati si riportano informazioni più dettagliate sul grado di partecipazione: i dati reali confermano i "vuoti" evidenziati dal sondaggio e il fatto che non tutti i firmatari sono riusciti a inviare i loro dati. Ciò che comunque emerge è che alcuni dei firmatari hanno prestato poca attenzione all'impegno assunto aderendo al progetto.

⁴⁵ Una copia di questo documento è disponibile nel sito Web del progetto.

Un'altra possibile motivazione, indicata rispondendo alle interviste, è che occorre parecchio tempo per avviare un processo di raccolta integrata dei dati. Il tempo a disposizione degli enti locali potrebbe non essere stato sufficiente per la maggioranza dei firmatari e, soprattutto, per quelli che hanno aderito nel 2002-2003.

Infine un'ultima probabile causa del non invio di dati – analoga a quella che giustifica la differenza fra il numero di firmatari della Carta di Aalborg e l'effettiva applicazione dei processi di Agenda 21 – è che parte degli enti locali firmatari hanno subito cambiamenti organizzativi e politici derivanti dallo svolgersi di elezioni e ciò ha talvolta provocato una mancanza di continuità nell'organizzazione relativa a questo progetto.

I rispondenti che hanno partecipato al progetto sono anche stati invitati a fornire commenti aggiuntivi. Alcune città hanno segnalato che, sebbene abbiano partecipato al progetto, hanno potuto monitorare soltanto alcuni indicatori: Mantova e Reggio Emilia (Italia), Siviglia (Spagna), Vaxjo (Svezia).

4.3.4

D4. Potenziali impatti degli ICE

Agli intervistati è stata posta la seguente domanda:

“Ordinare secondo l'importanza attribuita i seguenti impatti potenziali degli ICE sull'aumento di efficacia delle politiche di sostenibilità nella vostra città (1= il più importante, 5= il meno importante)”.

Si noti che la domanda si riferisce in modo specifico agli impatti potenziali degli ICE. Tuttavia poiché tutte le risposte a questa domanda provengono da città che hanno partecipato al progetto, si può ragionevolmente assumere che tali impatti siano reali e non potenziali, anche se la domanda non chiede *“quali sono gli impat-*

Tabella 4: Potenziali impatti degli ICE

Ordinare le seguenti affermazioni da 1 a 5 (1= valore massimo)	Media	Moda	Classifica
Fornire una base razionale alla definizione delle priorità relative alla sostenibilità nei processi decisionali	2,8	2	1
Sostenere l'integrazione della sostenibilità nelle altre priorità politiche	2,8	3	2
Aumentare la sensibilità dei cittadini e degli stakeholders su questi temi	3,1	3	3
Aumentare l'efficacia della comunicazione pubblica sulla sostenibilità	3,2	5	4
Coinvolgere gli stakeholders nella sostenibilità	3,7	5	5

Tabella 4a: Analisi della domanda 4 sulla base della popolazione

	Pop < 100 mila		100 mila < Pop < 400 mila		Pop > 400 mila	
	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
Fornire una base razionale alla definizione delle priorità relative alla sostenibilità nei processi decisionali	2,67	2	2,43	2	2,58	2
Sostenere l'integrazione della sostenibilità nelle altre priorità politiche	2,83	1	3,29	4	2,25	3
Aumentare la sensibilità dei cittadini e degli stakeholders su questi temi	3,33	4	3,00	3	3,25	3
Aumentare l'efficacia della comunicazione pubblica sulla sostenibilità	2,33	1	4,29	5	3,42	2
Coinvolgere gli stakeholders nella sostenibilità	4,17	5	3,29	3	3,75	5

ti reali" e dunque possiamo solo supporre, e non concludere in modo certo, che le risposte date si riferiscono a tale genere di impatti.

La tabella 5 evidenzia una differenza tra le città di piccole dimensioni, che mettono al primo posto fra i potenziali vantaggi del progetto ICE *" il miglioramento dell'efficacia della comunicazione pubblica sulla sostenibilità"*, e le città medie e grandi che considerano tale effetto come poco significativo.

I risultati della tabella 4 indicano che le opzioni relative all'aumento della sensibilità dei cittadini, dell'efficacia comunicativa pubblica e del coinvolgimento degli stakeholders sono posizionate al 3°, 4° e 5° posto, tuttavia ciò non significa necessariamente che non siano considerate utili, ma piuttosto che forse in questo momento le città danno maggior valore ad altre opzioni.

La tabella 4 suggerisce, infatti, che gli ICE sono generalmente considerati più importanti per sostenere processi politici interni alle amministrazioni, dando una base razionale alla definizione di priorità per la sostenibilità nei processi decisionali e sostenendo l'integrazione della sostenibilità nelle altre priorità. Infatti queste affermazioni sono state collocate rispettivamente al 1° e al 2° posto.

È bene notare che gli ICE sono ancora nelle prime fasi di sviluppo e dunque il potenziale impatto del loro utilizzo potrebbe non essere ancora completamente evidente.

4.3.5

D5. Ostacoli incontrati da chi ha partecipato al progetto

La domanda era la seguente:

"Se voleste partecipare al progetto quali dei seguenti ostacoli vi sembrano essere più rilevanti (1= il più rilevante, 8= il meno rilevante)".

Dato che la domanda era indirizzata solo ai partecipanti al progetto, va letta nel modo seguente *" Quali problemi avete sperimentato nel vostro coinvolgimento nel progetto?"*.

La tabella 5 evidenzia che gli ostacoli più significativi segnalati sono la carenza di fondi e la mancanza di tempo, per i quali si registrano i valori medi più bassi ed una moda pari a 1.

Nel 2001-2002 il progetto ICE è stato lanciato a scopo promozionale (sito Web, conferenze, ...) con lo scopo di fornire supporto concreto a tutti i partecipanti in termini di network, scambio di buone pratiche, approfondimento metodologico. Il fatto che la partecipazione al progetto avvenga su base volontaria implica che ogni partecipante dedichi risorse proprie per le fasi di raccolta dati, conduzione dei sondaggi ed elaborazione dati. Considerata la quantità di dati prodotta e raccolta in questo modo (capitolo 3) è evidente che punto di forza e valore aggiunto del progetto è la sua efficienza in termini di costi. Si ricordi però che i risultati del sondaggio indicano che *" la carenza di fondi"* è un problema che può rappresentare un serio ostacolo al futuro sviluppo del progetto ICE.

Tabella 5: Problemi emersi durante la partecipazione al progetto ICE

Ordinare le seguenti affermazioni da 1 a 8 (1= valore massimo)	Media	Moda	Classifica
Carenza di fondi	2,78	1	1
Mancanza di tempo	2,84	1	2
Problemi nell'accesso alle banche dati	3,35	1	3
Problemi tecnici nella fase di raccolta dati	3,81	6	4
Problemi nell'elaborazione dei dati	4,30	3	5
Mancanza di competenze	5,08	5	6
Mancanza di interesse o sostegno da parte dell'amministrazione	5,22	8	7
Difficoltà di comunicazione dei risultati agli stakeholders	5,81	8	8

Tabella 5a: Analisi della domanda 5 sulla base della posizione geografica

	Sud		Nord		Centro e Ovest		Est	
	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
Carenza di fondi	2,5	1	3,8	nd	3,5	3	2,3	1
Mancanza di tempo	3,2	2	2,5	nd	1,0	1	3,4	1
Problemi nell'accesso ai dati di base	4,5	5	3,3	2	4,0	5	3,9	4
Problemi tecnici nella raccolta dati	5,1	8	4,8	nd	4,5	nd	3,4	3
Problemi nell'elaborazione dati	3,2	3	6,3	5	4,8	nd	3,6	2
Mancanza di competenze	3,8	5	6,3	6	6,3	8	5,4	5
Mancanza di interesse o sostegno da parte dell'amministrazione	4,2	3	5,3	8	3,7	2	7,1	8
Difficoltà di comunicazione dei risultati agli stakeholders	5,7	7	7,8	8	5,8	8	5,3	7
nota: 'na' indica che non c'è una moda statistica, ad esempio che non ci sono due graduatorie uguali. nota: le dimensioni del campione sono ridotte Sud 21 (pesato sull'Italia - 12/21) Nord 4 Centro e Ovest 6 Est 7								

Per quel che riguarda la “*mancanza di tempo*”, il sondaggio, e soprattutto le interviste condotte, evidenziano che il tempo previsto per la raccolta dei dati è stato probabilmente sottostimato. La tabella 5a mostra che la “*carenza di fondi*” è considerata il 1° o il 2° ostacolo più importante, indipendentemente dalla collocazione geografica. Seguono i problemi nell'accesso, nella raccolta e nel trattamento dei dati, posizionati rispettivamente al 3°, 4° e 5° posto. Poiché il progetto è centrato sull'utilizzo e sul monitoraggio degli indicatori, non sorprende l'attenzione rivolta a questi temi.

È molto importante tener conto del fatto che i problemi legati alla raccolta e al processamento dei dati siano ritenuti così rilevanti nell'ostacolare la partecipazione al progetto, ma bisogna anche considerare che uno degli obiettivi specifici del progetto era proprio lo stimolo alla raccolta di dati nuovi.

Essendo già noto che spesso mancano dati significativi a livello locale, il progetto si è proposto di sollecitare un “circolo virtuoso” al riguardo. Inoltre le metodologie integrate spesso richiedono di mettere insieme dati di-

Tabella 5b: Analisi della domanda 5 sulla base alla popolazione

	Pop < 100 mila		100 mila < Pop < 400 mila		Pop > 400 mila	
	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
Carenza di fondi	2,00	1	2,57	1	3,17	3
Mancanza di tempo	2,67	1	2,71	1	2,42	1
Problemi nell'accesso ai dati di base	2,33	3	3,86	1	3,00	4
Problemi tecnici nella raccolta dati	4,33	6	2,57	1	3,75	3
Problemi nell'elaborazione dati	3,50	2	3,14	3	4,58	5
Mancanza di competenze	4,17	3	5,29	5	5,00	5
Mancanza di interesse o sostegno da parte dell'amministrazione	5,33	8	5,14	8	4,42	2
Difficoltà di comunicazione dei risultati agli stakeholders	5,17	7	4,14	2	6,17	8

versi e dunque queste difficoltà sono una inevitabile conseguenza dell'introduzione di nuove metodologie in vecchi processi.

La tabella 5b evidenzia alcune differenze interessanti sulla base della dimensione della città. La "*manca di tempo*" sembra essere stato un problema rilevante nelle grandi città.

La "*carenza di fondi*" è un tema significativo per tutti i gruppi, indipendentemente dalle dimensioni delle città, ma i dati mostrano che il problema peggiora tanto più piccola è la città (la media diminuisce).

È invece incoraggiante notare dalla tabella 5b che la risposta "*manca di interesse o sostegno da parte dell'amministrazione*" è posizionata al 6° posto, con una moda pari a 8. Tuttavia la tabella evidenzia che nell'Europa meridionale e in quella centrale e occidentale questo fatto costituisce rispettivamente la quarta e terza causa di non partecipazione al progetto.

È interessante notare che i problemi riguardanti gli stakeholders si trovino all'8° posto. Incrociando i risultati della domanda 4 e quelli della domanda 5 è possibile affermare che le città ritengono di essere capaci di comunicare con gli stakeholders, dal momento che la comunicazione non viene considerata come un problema.

4.3.6 D6. Ostacoli che hanno impedito la partecipazione al progetto

A questa domanda ha risposto soltanto chi non ha partecipato al progetto.

La domanda era formulata nel modo seguente:

"Se non avete partecipato al progetto, per favore ordinate le seguenti ragioni di non partecipazione (1= la più significativa, 8= la meno significativa)".

La tabella 6 mette in evidenza che l'ostacolo ritenuto più significativo è la "*manca di tempo*". Tuttavia calcolando i quartili (quartile 50%) la motivazione indicata come più significativa è "*l'ignoranza dell'esistenza del progetto*", da cui deriverebbe la necessità di ulteriori azioni promozionali. Il fatto che la "*assenza di interesse nelle tematiche*" sia posizionata all'8° posto è incoraggiante perché indica che il progetto ICE si occupa di tematiche ritenute significative dalle città europee.

La tabella 6b mette in evidenza interessanti differenze tra città di dimensioni diverse. Nelle città grandi la principale ragione di non partecipazione è stata l'esistenza di altri sistemi già in uso (media 1,5; moda 1), mentre in quelle medie e in quelle piccole questa è stata indicata come la causa meno importante o la seconda meno importante, con una moda pari a 8.

Un'altra differenza che emerge è relativa alla conoscenza del progetto ICE: la "*ignoranza dell'esistenza del progetto*" nelle grandi città non ha rappresentato un motivo di non partecipazione (moda pari a 8), mentre nelle città piccole e di medie dimensioni è ritenuto un fattore significativo della non adesione a ICE (moda pari a 1).

Tabella 6: Ostacoli che hanno impedito la partecipazione delle città al progetto ICE

Ordinare le seguenti affermazioni da 1 a 8 (1= valore massimo)	Media	Classifica
Manca di tempo	3,73	1
Ignoranza dell'esistenza del progetto	3,85	2
Carenza di fondi	4,13	3
Manca di interesse o sostegno da parte dell'amministrazione	4,55	4
Altri sistemi già utilizzati	4,65	5
Blocco nei processi politici	4,98	6
Manca di competenze	5,23	7
Assenza di interesse nelle tematiche	6,30	8

Tabella 6a: Analisi della domanda 6 sulla base della posizione geografica

	Sud		Nord		Centro e Ovest		Est	
	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
Mancanza di tempo	4,0	8	4,3	nd	4,0	1	2,4	2
Ignoranza dell'esistenza del progetto	3,5	1	3,3	1,0	4,5	8	3,8	1
Carenza di fondi	5,7	8	5,3	nd	4,0	1	1,8	1
Mancanza di interesse o sostegno da parte dell'amministrazione	4,2	5	6,7	8	4,9	8	5,0	4
Altri sistemi già utilizzati	7,6	8	7,7	8	4,0	8	5,4	8
Blocco nei processi politici	4,8	8	6,0	8	5,5	8	4,6	6
Mancanza di competenze	4,1	1	4,3	nd	6,1	8	5,4	7
Assenza di interesse nelle tematiche	6,4	8	7,3	8	7,0	8	5,6	5

Tabella 6b: Analisi della domanda 6 sulla base della popolazione

	Pop < 100 mila		100 mila < Pop < 400 mila		Pop > 400 mila	
	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
Mancanza di tempo	1,40	1	3,92	3	3,25	1
Ignoranza dell'esistenza del progetto	4,40	1	3,54	1	5,75	8
Carenza di fondi	3,60	3	3,62	1	4,00	1
Mancanza di interesse o sostegno da parte dell'amministrazione	4,60	4	4,38	3	5,13	8
Altri sistemi già utilizzati	6,00	8	5,38	8	1,50	1
Blocco nei processi politici	3,80	2	4,69	6	5,25	5
Mancanza di competenze	5,20	nd	4,54	7	6,25	8
Assenza di interesse nelle tematiche	6,20	7	6,54	8	5,75	8

La " *mancanza di tempo* " è indicata come significativa da tutti e tre i gruppi, ma le città piccole danno luogo a una media molto bassa, pari a 1,4.

Gli intervistati sono stati invitati anche a fornire commenti aggiuntivi. Diciassette città hanno risposto a questo invito.

Un numero significativo di città (9: Antwerp, Belgio; Wuppertal, Dresda, Saarbrücken, Leipzig - Germania; Londra, Barnet, Aberdeen, Cambridge, Nottingham - Regno Unito) hanno aggiunto che un problema fondamentale è stata la difficoltà di coniugare criticità e obiettivi locali con gli indicatori. Queste città hanno suggerito di sviluppare indicatori più dettagliati e completi che comprendano i problemi locali.

Tre città hanno segnalato che vorrebbero sapere di più riguardo al progetto (Ungheniv - Moldavia; Aretxabaleta e Agaete - Spagna). Sette città hanno poi affermato di non aver partecipato al progetto perché già coinvolte in altri progetti sugli indicatori. La Germania utilizza gli indicatori del sistema Ecobudget; London Barnet utilizza i *Best Value Performance Indicators*; Cambridge utilizza il *LGA Indicators Group*, Nottingham gli *Audit Commission Quality of Life Indicators* (si noti però che questi sistemi inglesi hanno già adottato al loro interno numerosi indicatori ICE).

4.3.7

D7. Il progetto ICE dovrebbe continuare?

A questa domanda hanno risposto tutti quelli che hanno completato il questionario. La domanda era:

“Indicare su una scala da 0 a 10 quanto ritenete sia importante la continuazione del progetto ICE in ambito europeo”.

La tabella 8b mostra una tendenza interessante: i dati infatti indicano che, sebbene tutti i gruppi considerano importante continuare il progetto ICE, il dato aumenta al diminuire delle dimensioni della città, come si comprende dall'aumento delle medie e delle mode.

I risultati della tabella 7 segnalano con forza che i rispondenti ritengono importante continuare il progetto ICE. È opportuno notare che per i rispondenti che non hanno partecipato al progetto la media è leggermente più alta (colonna E - 8,1) di quella dei rispondenti che hanno partecipato (colonna D - 7,2). La tabella 8 riporta con maggior dettaglio la distribuzione dei punteggi di tutti i rispondenti.

L'analisi riportata nella tabella 8a segnala una differenza fra le 4 regioni europee. L'Europa meridionale e orientale raggiungono una media rispettivamente pari a 8,2 e 8, mentre l'Europa centrale e occidentale danno una media di 6,9 (e una moda pari a 5).

Tabella 7: Il progetto ICE dovrebbe continuare?

A	B	C	D	E
	Media complessiva	Moda complessiva	Media ICE	Media non ICE
Indicare su una scala da 0 a 10 quanto ritenete sia importante la continuazione del progetto ICE in ambito europeo	7,4	8,0	7,2	8,1

Tabella 8: Distribuzione delle classi della domanda 7

Classi date	% di rispondenti che indicano queste classi
1 - 4	5%
5 - 7	31%
8 - 10	64%

Tabella 8a: Analisi della domanda 7 sulla base della posizione geografica

Sud		Nord		Centro e Ovest		Est	
Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
8,2	10	7,7	8	6,9	5	8	8

Tabella 8b: Analisi della domanda 7 sulla base della popolazione

Quanto è importante la continuazione del progetto ICE		
Pop < 100 mila	100 mila < Pop < 400 mila	Pop > 400 mila
8,82	8,08	7,20
10	8	7

4.3.8

D8. Vantaggi derivanti dalla partecipazione al progetto

La tabella 9b identifica due comportamenti principali tra le città a seconda della loro dimensione. L'utilità di ICE in quanto " *fornisce un insieme di indicatori in grado di offrire un supporto adeguato alla costruzione di politiche integrate di sostenibilità*" sembra diminuire all'aumentare delle dimensioni della città, come indicato dal crescere della media e della moda.

Tabella 9: I vantaggi di prendere parte al progetto ICE

	Media	Moda	Classifica
Rappresenta un sistema comune e condiviso di indicatori europei	2,3	1	1
Raccoglie un insieme comune di dati che possono poi essere utilizzati per comparare le buone pratiche	2,3	1	1
Fornisce un insieme di indicatori in grado di offrire un supporto adeguato alla costruzione di politiche integrate di sostenibilità	2,4	2	3
Costruisce e migliora le competenze per l'implementazione di indicatori di sostenibilità	2,4	2	3

Tabella 9a: Analisi della domanda 8 sulla base della posizione geografica

	Sud	Nord	Centro e Ovest	Est
Rappresenta un sistema comune e condiviso di indicatori europei	2	1,9	2,4	2,5
Raccoglie un insieme comune di dati che possono poi essere utilizzati per comparare le buone pratiche	2,6	2,3	2,3	2,2
Fornisce un insieme di indicatori in grado di offrire un supporto adeguato alla costruzione di politiche integrate di sostenibilità	2,6	3	2,7	1,8
Costruisce e migliora le competenze per l'implementazione di indicatori di sostenibilità	2,6	2,9	2,6	2,3

Tabella 9b: Analisi della domanda 8 sulla base della popolazione

	Pop < 100 mila		100 mila < Pop < 400 mila		Pop > 400 mila	
	Media	Moda	Media	Moda	Media	Moda
Rappresenta un sistema comune e condiviso di indicatori europei	2,00	3	1,90	1	2,20	1
Raccoglie un insieme comune di dati che possono poi essere utilizzati per comparare le buone pratiche	2,82	4	2,10	2	2,60	3
Fornisce un insieme di indicatori in grado di offrire un supporto adeguato alla costruzione di politiche integrate di sostenibilità	1,64	2	2,65	3	2,90	4
Costruisce e migliora le competenze per l'implementazione di indicatori di sostenibilità	2,73	4	2,70	3	2,45	2

Dalla lettura della tabella 9b è evidente che invece la capacità degli ICE di *"costruire e migliorare le competenze per l'implementazione degli indicatori di sostenibilità"* sembra aumentare all'aumentare delle dimensioni delle città, come indicato dalla diminuzione della media e della moda.

La tabella 9 mostra che per tutte le 4 risposte la media è abbastanza simile. Si possono notare delle differenze soltanto analizzando le mode. Calcolando i quartili (quartile 50%), tutte le 4 risposte hanno ottenuto il medesimo risultato pari a 2 e questo suggerisce che sono state tutte ritenute ugualmente importanti. Di conseguenza, si può affermare che le città che hanno risposto considerano come vantaggi del progetto ICE tutte le opzioni elencate.

Se si analizza la tabella 9a, si osservano due andamenti significativi. *"Fornisce un insieme di indicatori in grado di offrire un supporto adeguato alla costruzione di politiche integrate di sostenibilità"* ha ottenuto il minor numero di risposte eccetto che nei paesi dell'Est, dove, al contrario, è considerato il vantaggio più importante. Similmente, il fatto che ICE *"rappresenta un sistema comune e condiviso di indicatori europei"* è considerato meno importante dalle città dei paesi dell'Est ma più importante dai paesi delle altre regioni.

I rispondenti sono anche stati invitati a fornire ulteriori commenti riguardo ai vantaggi ottenuti dalle loro città partecipando al progetto. Oslo ha commentato che tutte le voci citate sono molto importanti e che bisogna considerare il contesto in esame per determinare quale possa essere il vantaggio più significativo. Siviglia, Plymouth, Leipzig e Aagaard hanno segnalato che il fatto che ICE *"rappresenta un sistema comune e condiviso di indicatori europei"* consente di fare confronti tra realtà di paesi diversi. Birmingham ha affermato che il maggior vantaggio ottenuto è stato invece *"il miglioramento dell'immagine della città sia collaborando con altre autorità locali che utilizzando metodologie scientificamente consolidate"*.

4.3.9 D9. Azioni che dovrebbero essere intraprese dalla Commissione Europea

Ai rispondenti è stato chiesto di indicare azioni specifiche che dovrebbero essere intraprese dalla Commissione Europea e dagli Stati Membri al fine di continuare a migliorare il progetto ICE. Si sono ricevute 39 risposte, che possono essere raggruppate in 4 aree comuni di intervento:

■ Indicatori

7 aree urbane (da Belgio, Danimarca, Finlandia, Germania, Olanda e Regno Unito) hanno mostrato interesse al tema della comparabilità dei dati. Un suggerimento comune è stato quello di rafforzare la messa a punto di metodologie, standard e definizioni comuni.

9 aree urbane (da Danimarca, Germania, Italia, Olanda, Romania, Slovenia e Spagna) hanno suggerito di aggiungere agli indicatori principali anche indicatori specifici che consentano alle città di caratterizzare la propria specifica situazione e le priorità locali. Genova ha commentato che sarebbe interessante poter applicare gli ICE a contesti più ampi (aree "vaste"). Ravenna ha suggerito di creare un collegamento tra gli ICE e nuovi strumenti come il bilancio ambientale ed ecobudget.

Oslo ha suggerito di: *"continuare a perfezionare le metodologie; fare in modo che un maggior numero di città forniscano dati; pubblicare un rapporto con le buone pratiche (dove apprendere come fare le cose); includere tematiche come i rifiuti, la biodiversità e le acque; usare i risultati del progetto ICE come base per un Premio delle Città Europee Sostenibili 2004"*.

Elblag ha anche affermato che ci vorrebbe una maggior informazione sui progressi ottenuti durante il processo.

■ Educazione

6 aree urbane (da Italia e Spagna) sostengono che sarebbe utile organizzare ulteriori workshop che consentano di condividere le proprie esperienze anche con città di diversi paesi.

7 aree urbane (da Italia, Regno Unito e Romania) hanno parlato della necessità di far maggiormente conoscere il progetto al pubblico. Si è proposto di utilizzare televisione, giornali e tutti gli altri mezzi a disposizione delle autorità ambientali.

■ Finanziamenti

12 aree urbane (da Finlandia, Germania, Grecia, Italia, Polonia, Regno Unito, Romania, Slovenia e Ucraina) hanno fatto esplicito riferimento alla necessità di ottenere ulteriori finanziamenti da parte della Commissione Europea. I suggerimenti avanzati includono un aumento dei finanziamenti della Commissione Europea a coloro che supportano il progetto Indicatori Comuni Europei (Grecia e Italia).

■ Direttive

2 aree urbane (da Germania e Regno Unito) hanno affermato che la Commissione Europea dovrebbe utilizzare gli Indicatori Comuni Europei per monitorare l'attuazione delle Direttive.

4.4 Esempi di buone pratiche⁴⁶

In questa sezione del documento vengono identificati e descritti alcuni esempi di buone pratiche e alcuni interessanti aspetti che sono stati sviluppati nell'ambito del progetto ICE, identificati attraverso le interviste alle amministrazioni locali e il sondaggio via Internet. Gli esempi di buone pratiche sono stati raggruppati per tematiche:

- integrazione di politiche;
- partecipazione ed educazione alla sostenibilità;
- sviluppo di nuovi strumenti.

4.4.1

Integrazione di politiche

Bristol (Regno Unito)

Gli Indicatori Comuni Europei vengono utilizzati per evidenziare, monitorare e migliorare tematiche di particolare rilevanza in un determinato contesto locale. Essi sono stati inseriti nel processo Agenda 21 Locale e saranno presentati al Forum della città di Bristol (il *Local Strategic Partnership* - LSP) per aiutare a redigere la Strategia Comunale di Bristol (un requisito fondamentale è che la Strategia Comunale contribuisca allo sviluppo sostenibile nel Regno Unito).

Il *Local Strategic Partnership* verrà supportato nello sviluppo della Strategia Comunale dai risultati di ICE, tenendo in considerazione le priorità suggerite da tali risultati. Secondo l'opinione di un funzionario, a Bristol questo tipo di informazioni, insieme ai dati su crimini, consumi di droga e altri temi, vengono sempre più utilizzati dal *Local Strategic Partnership* per dare informazioni sui processi decisionali in atto (Martin Fodor, Coordinatore Sviluppo Politiche del Team Città Sostenibile del Dipartimento per lo Sviluppo Sostenibile, Bristol, Regno Unito).

Inoltre gli Indicatori Comuni Europei sono stati inseriti nel Rapporto sulla Qualità della Vita (*Quality of Life Report*), integrando così indicatori di sostenibilità di altri campi.

⁴⁶ Autori: Istituto di Ricerca delle Città Sostenibili, Northumbria University (Sara Lilley and Kate Theobald).

Il gruppo Agenda 21 Locale ha definito il concetto di uso del suolo in un modo che è molto simile a quello utilizzato nell'indicatore 4 degli Indicatori Comuni Europei e ha quindi utilizzato gli stessi dati. Tale gruppo ha inoltre cercato di capire se la città sia sostenibile da un punto di vista economico, ad esempio se i suoi quartieri siano troppo densamente popolati per garantire ai cittadini una buona qualità della vita. Tutte queste informazioni sono state messe insieme, vale a dire quelle sui servizi fornite dall'indicatore 4 degli ICE e quelle sulle densità di popolazione e di lavoratori dall'indicatore sull'uso del suolo del processo di Agenda 21. Il risultato di questo processo è stato la stesura di una serie di mappe di quartiere, che contengono informazioni estremamente utili per la pianificazione urbana, in seguito utilizzate nel delineare una strategia per la comunità.

Distretto di Biscaglia (Spagna)

Gli Indicatori Comuni Europei contribuiscono all'integrazione tra diverse aree di *policy* e, grazie ad essi, i Dipartimenti di Pianificazione Urbana e dei Trasporti hanno preso l'impegno di integrarsi maggiormente con il Dipartimento Ambientale. Essi sono infatti consapevoli del fatto che il Dipartimento Ambientale dispone di dati che sono importanti per il loro lavoro e che possono essere utilizzati per meglio contestualizzare le proprie proposte. Questo può inoltre rappresentare una buona occasione per influenzare maggiormente i processi decisionali.

Barcellona (Spagna)

Il documento *'Impegno verso la Sostenibilità'* è stato firmato da tutti gli stakeholders presenti nel consiglio municipale e gli Indicatori Comuni Europei sono uno degli strumenti che verranno usati per monitorare i trend verso gli obiettivi fissati dal progetto. Il progetto ICE aiuta quindi a monitorare i progressi verso la sostenibilità nell'ambito del processo di Agenda 21 Locale.

Ferrara (Italia)

Il fatto che gli Indicatori Comuni Europei siano inclusi in CLEAR, il bilancio ambientale che è stato presentato al Consiglio Municipale insieme al bilancio finanziario, ha contribuito a farli conoscere e apprezzare all'interno del comune. Ciò può avere interessanti ripercussioni sui processi di definizione delle politiche relative alla sostenibilità (Michele Ferrari, Ferrara).

L'integrazione degli Indicatori Comuni Europei negli schemi di pianificazione urbana è indizio del fatto che gli ICE sono uno degli strumenti decisionali dell'amministrazione e che sono stati utilizzati per inserire la sostenibilità nella pianificazione e nella gestione urbana a tutti i livelli.

Stoccolma (Svezia)

Gli Indicatori Comuni Europei giocano un ruolo chiave nello sviluppo delle strategie del processo Agenda 21 Locale.

"Al momento, alla luce della rinnovata importanza acquisita dall'Agenda 21 Locale nella nuova situazione politica, si stanno definendo le nuove strategie e gli Indicatori Comuni Europei giocano un ruolo importante in questo processo" (Jon Moller Coordinatore Agenda 21 Locale).

Recentemente è stato costituito un Network di Città Nordiche per il monitoraggio della sostenibilità; il loro sistema di indicatori adotterà alcuni degli Indicatori Comuni Europei, che, di fatto, hanno anche influenzato la sua creazione (Jon Moller, Stoccolma, e Guttorm Grundt, Oslo).

Oslo (Norvegia)

"Fino a qualche anno fa non c'erano indicatori di sostenibilità in Norvegia. Per questo motivo Oslo ha adottato gli Indicatori Comuni Europei e di conseguenza ha anche contribuito alla definizione di un set nazionale di indicatori grazie alla metodologia di ICE" (Guttorm Grundt, Oslo).

Il Libro Bianco *'Strategie Nazionali per uno Sviluppo Sostenibile'* verrà influenzato dagli Indicatori Comuni Europei: *"gli ICE contribuiranno a delineare la struttura del documento"* (Guttorm Grundt, Coordinatore Agenda 21 Locale, Oslo). Il Programma di Ecologia Urbana del Libro Bianco verrà attuato per 4 anni e gli Indicatori Comuni Europei verranno utilizzati insieme agli indicatori nordici quando questi ultimi verranno definiti.

"L'utilizzo degli Indicatori Comuni Europei ha determinato un aumento nella considerazione di alcuni temi relativi alla sostenibilità di cui il comune si stava già occupando. Inoltre, è cresciuta la consapevolezza sulle tematiche della gestione ambientale (ICE 7) e sui prodotti certificati utilizzati dall'amministrazione (ICE 10), aumento testimoniato dai nuovi sondaggi e dalle attività che si sono condotte a seguito della fase di raccolta dati per gli indicatori" (Signe Nyhuus, Consulente area statistica, Oslo).

Tampere (Finlandia)

"Il Dipartimento di Protezione Ambientale e quello Pianificazione e Finanze si dividono la gestione degli indicatori, per lo più in base alle rispettive competenze. In ogni caso, la definizione di un Promotore dello Sviluppo Sostenibile nell'Amministrazione Centrale della Città, che è anche l'attuale manager del progetto ICE, indica il tentativo dell'amministrazione di integrare pienamente le tematiche della sostenibilità - e gli Indicatori Comuni Europei con esse - in tutti i livelli delle politiche" (Outi Teittinen e Antonia Sucksdorff, Tampere).

Saragozza (Spagna)

"L'amministrazione locale si è sempre preoccupata della trasparenza nel campo della sostenibilità; le università e le imprese sono state coinvolte nel lavoro sugli Indicatori Comuni Europei e questo ha evitato il sorgere di problemi di credibilità con gli altri dipartimenti e le altre organizzazioni" (Javier Celma, Saragozza).

4.4.2

Partecipazione ed educazione alla sostenibilità

Bristol (Regno Unito)

Gli ICE hanno consentito all'amministrazione locale di fare confronti tra circoscrizioni diverse all'interno della città e di fare confronti tra la città di Bristol e altre città in Europa.

Le attività di network hanno consentito lo sviluppo di utili contatti con molte amministrazioni locali sia partecipanti che non partecipanti al progetto ICE. Per esempio, il Bristol City Council è stato invitato a partecipare al Network delle Città Adriatiche (ACN) InterReg 3c bid, che mira a sviluppare in quell'area geografica l'esperienza del progetto ICE.

Distretto di Biscaglia (Spagna)

I dati sulla mobilità dell'indicatore 3 si sono dimostrati utili anche per il Dipartimento dei Trasporti e, di conseguenza, il Dipartimento dell'Ambiente ha preso parte agli incontri interni all'amministrazione sulle tematiche relative ai trasporti.

Danzica (Polonia)

Nella presentazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente ai *media*, si è parlato di indicatori di sostenibilità e di Indicatori Comuni Europei. Il feedback è stato presentato al pubblico.

Barcellona (Spagna)

“L'impegno dei cittadini verso la sostenibilità”, documento dell'Agenda 21 di Barcellona, contiene buona parte degli Indicatori Comuni Europei applicati al contesto locale: questi indicatori sono stati presentati a tutti gli stakeholders presenti al Forum, i quali si sono impegnati a partecipare alla raccolta dei dati” (Barcellona, gruppo intervistato).

Oslo (Norvegia)

Gli Indicatori Comuni Europei vengono utilizzati nei dibattiti pubblici dell'amministrazione locale. I dati relativi all'indicatore 3 sono stati utilizzati nel dibattito sul trasporto pubblico a Oslo e nelle comunicazioni al pubblico.

Gli indicatori 7 e 10 hanno contribuito al lancio dell'iniziativa 'Green Wave' il cui obiettivo è quello di aumentare la consapevolezza dell'importanza dell'implementazione di sistemi di gestione sostenibile e dell'utilizzo di prodotti sostenibili.

Stoccolma (Svezia)

I risultati degli Indicatori Comuni Europei hanno aiutato a mettere in connessione processi tra diverse aree dell'amministrazione. Questo ha influenzato gli altri dipartimenti che hanno cominciato a confrontarsi con le tematiche relative alla sostenibilità.

Saragozza (Spagna)

“Sono stati distribuiti depliant che illustrano il ruolo degli Indicatori Comuni Europei all'interno del processo di Agenda 21 Locale. Inoltre, un consistente numero di pubblicazioni di aggiornamento del processo di Agenda 21 Locale rivolte ai cittadini, parlavano degli Indicatori Comuni Europei. Tutti questi documenti sono stati resi accessibili nel nuovo Centro Culturale sull'Acqua e l'Ambiente e sono stati presentati alle associazioni di quartiere. Le reazioni sono state molto varie, ma hanno incoraggiato a proseguire nell'utilizzo degli indicatori” (Javier Celma, Saragozza).

4.4.3**Sviluppo di nuovi strumenti****Distretto di Biscaglia (Spagna)**

“In uno dei comuni del Distretto è attualmente in corso uno studio pilota per realizzare una mappa acustica in coerenza con le ultime Direttive Europee sul rumore, e prevista anche nell'indicatore 8. Se questo studio avrà successo, la tecnica verrà trasferita anche alle altre amministrazioni e quindi nel 2004 si potranno avere i dati per l'indicatore 8 per tutto il territorio del Distretto” (Distretto di Biscaglia, gruppo intervistato).

Ferrara (Italia)

“Il Dipartimento del Territorio (che include Ecologia Urbana, Lavori Pubblici e Pianificazione Urbana) è un nuovo dipartimento operativo, creato ad hoc per utilizzare gli indicatori di sostenibilità nella definizione di tutti i documenti di gestione, come CLEAR e il Piano Regolatore” (Ferrara, Italia).

Vitoria-Gasteiz (Spagna)

I risultati degli Indicatori Comuni Europei vengono pubblicati ogni 2 mesi con il bollettino elettronico di Agenda 21 Locale in cui è possibile vedere come gli Indicatori Comuni Europei sono cambiati nel tempo e che dedica una intera sezione all'utilizzo di questi Indicatori.

Inoltre gli Indicatori Comuni Europei hanno contribuito al consolidamento dell'iniziativa SI@M, che è un Sistema di Informazione Ambientale situato nel dipartimento di *Information Technology* che si basa su un sistema informativo territoriale per supportare la pianificazione e altre decisioni a livello municipale. Questo sistema viene anche utilizzato per diffondere le informazioni tra la popolazione.

"Gli ICE hanno rappresentato un ulteriore stimolo allo sviluppo di SI@M e hanno dimostrato che tutti gli sforzi fatti durante questi anni per raccogliere dati sono serviti ad uno scopo importante" (Juan Carlos Escudero Achiaga, Vitoria-Gasteiz).

Danzica (Polonia)

Per rispettare una nuova normativa, che allinea la Polonia all'Unione Europea, Danzica si concentrerà su una politica relativa al rumore in conformità agli standard europei.

Verrà preparata una nuova mappa acustica e la nuova metodologia prevista dall'indicatore 8 verrà presa in considerazione in alternativa a quella attualmente in uso.

Oslo (Norvegia)

La partecipazione al progetto ICE ha messo in evidenza alcune mancanze e quindi ha incoraggiato l'avvio di ulteriori indagini. L'Agenzia per i Rifiuti, per esempio, vedendo le mappe relative ai servizi per il riciclaggio prodotte per l'indicatore 4 si è resa conto che alcune aree della città non disponevano di punti di raccolta e sta ora lavorando per colmare questa lacuna.

Precedentemente non esistevano indicatori a livello nazionale. Ora si stanno sviluppando indicatori nazionali sulla base degli Indicatori Comuni Europei.

"I cittadini erano insoddisfatti della qualità dell'ambiente nell'area urbana ed è quindi sorta la necessità di costruire degli indicatori che permettessero all'amministrazione di monitorare la situazione: gli Indicatori Comuni Europei sono lo strumento con cui questo ora viene fatto" (Guttorm Grundt, Oslo).

Stoccolma (Svezia)

In seguito al calcolo dell'indicatore 10 si è iniziato un sondaggio relativo al consumo di prodotti sostenibili.

Inoltre, il Dipartimento di Pianificazione Urbana si è avvalso della collaborazione di un consulente per capire come utilizzare i Sistemi Informativi Territoriali ai fini del calcolo dell'indicatore 4.

Saragozza (Spagna)

L'adozione degli Indicatori Comuni Europei ha incoraggiato la cooperazione tra amministrazione locale e università. Dopo aver calcolato l'indicatore 4, l'università ha riconosciuto l'importanza delle informazioni raccolte e intende continuare ad affinare le tecniche di calcolo per conto del Comune.

Ferrara (Italia)

La partecipazione a ICE ha agito come catalizzatore per il miglioramento delle competenze nel trattamento dei dati. Una ricaduta positiva del processo di quantificazione dell'indicatore 4 è stata l'acquisizione della competenza nell'utilizzo dei Sistemi Informativi Territoriali; questo processo è stato condotto con l'ausilio di esperti esterni che hanno lavorato a questo scopo.

5.1 Valore del progetto ICE e motivi per continuarlo e migliorarlo: il punto di vista delle amministrazioni locali

Sulla base dei risultati (riportati in dettaglio nel capitolo precedente) delle 22 interviste sui 10 casi studio, vale a dire le interviste alle 10 città che stanno implementando gli Indicatori Comuni Europei, e sulla base di un'analisi qualitativa delle 78 risposte al sondaggio via Internet dei membri della Campagna Europea delle Città Sostenibili, gli autori della valutazione (Istituto di Ricerca delle Città Sostenibili, Northumbria University) sono giunti alle seguenti conclusioni:

1. "Il monitoraggio regolare dei processi e delle politiche di sostenibilità, attraverso una valutazione comparativa, è una delle modalità con cui è possibile fornire assistenza alle autorità locali nei processi verso la sostenibilità e fornire informazioni confrontabili sui progressi in tale direzione. Il Progetto Indicatori Comuni Europei ha definito un sistema condiviso di indicatori che consente alle diverse amministrazioni locali europee di confrontarsi le une con le altre allo scopo di individuare buone pratiche per la sostenibilità".
2. "Gli Indicatori Comuni Europei hanno contribuito a diffondere la consapevolezza dell'importanza della sostenibilità all'interno delle amministrazioni locali, favorendo l'interazione e lo scambio di dati tra dipartimenti diversi. La comunicazione dei risultati degli indicatori agli stakeholders esterni è un altro mezzo con cui aumentare questa consapevolezza; le amministrazioni locali hanno identificato molti esempi di questo tipo".
3. "Gli Indicatori Comuni Europei in alcuni casi sono stati inseriti in documenti politici, anche se non è ancora possibile individuare gli impatti degli ICE sui risultati di tali politiche. Tuttavia si ritiene che gli indicatori rivestano un ruolo informativo in relazione ai processi decisionali e forniscano alle amministrazioni locali dati che consentono di fare confronti con altre realtà. Questo fatto di per se stesso rappresenta un argomento a favore del cambiamento e del miglioramento delle politiche adottate. Degli Indicatori Comuni Europei è stato detto che: *'fondamentalmente costituiscono un buon punto di partenza su cui basare il confronto sulle politiche e la definizione di azioni concrete'* e che *'hanno rappresentato un fattore importante nella definizione della rilevanza da assegnare alle diverse politiche in relazione al tema della sostenibilità'* (Oslo Norvegia)".
4. "E' quindi importante, come rilevato dai casi studio e dal sondaggio via Internet, che le amministrazioni locali continuino a partecipare a ICE e adottino gli indicatori per un certo periodo di tempo in modo che si possano evidenziare dei trend. Questo consentirà anche di valutare quale possa essere l'impatto degli ICE sui processi decisionali, dal momento che per ora il progetto si trova in uno stadio ancora troppo precoce. In generale, il progetto ICE ha procurato una serie di vantaggi alle amministrazioni locali che vi partecipano ed è stato visto come un processo che ha portato benefici".

Sulla base di un'analisi quantitativa delle 78 risposte al sondaggio via Internet (riportate dettagliatamente nel capitolo precedente) gli autori della valutazione (Centro per l'Ambiente e la Pianificazione dell'Università del West England) sono giunti alle seguenti conclusioni:

"Sebbene non sia possibile affermare che i risultati del sondaggio via Internet sono esaurientemente rappresentativi di un 'punto di vista europeo', i dati (che provengono comunque da ben 78 diverse amministrazioni locali appartenenti a 22 diversi paesi europei) incoraggiano a proseguire con il progetto ICE. I ri-

spondenti desiderano che il progetto continui (Domanda 7) e riconoscono come rilevanti i vantaggi che ne derivano (Domanda 8)". Commenti sono stati espressi anche da alcuni "attori chiave", per lo più network che rappresentano un gran numero di città in Europa.

I membri della Campagna Europea delle Città Sostenibili e il suo comitato direttivo⁴⁸ hanno svolto un progetto e hanno sviluppato un dibattito in relazione ai meccanismi di monitoraggio e valutazione (Sessione di Lavoro sulla Valutazione). Nella relazione finale del 2002, che riporta una visione comune sull'argomento, si sottolinea il ruolo positivo svolto dal progetto ICE e si raccomanda alla Commissione Europea di far proseguire il progetto e di integrarlo con altri meccanismi di valutazione più orientati a monitorare gli aspetti qualitativi dei processi di Agenda 21 Locale, come, ad esempio, LASALA. Alla richiesta di commentare con maggior dettaglio i "motivi di interesse per gli ICE", i membri hanno affermato che la Campagna:

- *supporta il progetto ICE e raccomanda che gli indicatori vengano ulteriormente sviluppati come strumento di monitoraggio dello sviluppo sostenibile a livello locale in contesti europei;*
- *considera essenziale che gli Indicatori Comuni Europei vengano inseriti e integrati all'interno di altri meccanismi di valutazione, piuttosto che essere sviluppati come iniziativa isolata;*
- *ha intenzione di continuare a lavorare sugli ICE e incoraggia i membri della Campagna che hanno firmato la Carta di Aalborg ad aderire al progetto e ad usare gli Indicatori Comuni Europei come strumento complementare ai sistemi di valutazione e di indicatori già esistenti a livello locale.*

Il REC - Centro Ambientale Regionale per l'Europa Centrale e dell'Est, nel contesto del progetto PHARE intitolato "Supporto alle amministrazioni locali" ha assunto il compito specifico di fornire assistenza alle autorità locali dei paesi candidati che partecipano al progetto ICE. Nel Rapporto Finale del progetto (gennaio 2002) si afferma che:

- *l'adozione degli Indicatori Comuni Europei nei paesi candidati può aiutare le autorità locali nel processo di accesso, a condizione che venga fornita adeguata assistenza linguistica. Si tratta di uno strumento che può essere utilizzato per lavorare ai fini del raggiungimento della sostenibilità e per ottemperare alla legislazione ambientale;*
- *dal momento che il progetto ICE ha avuto un lento inizio sia nei paesi membri che nei paesi candidati, sarà necessario fornire ulteriori incentivi e maggiore assistenza al fine di mantenere l'entusiasmo iniziale.*

Le 7 maggiori città dei paesi Nordici (Stoccolma, Göteborg, Malmö, Copenaghen, Oslo, Helsinki e Reykjavik) stanno lavorando dal 2002 per la messa a punto di 11 indicatori ambientali, da presentare nell'agosto 2003 durante la conferenza annuale che coinvolge funzionari, dirigenti e politici locali. Questi paesi stanno lavorando alla definizione di una metodologia comune da adottare, utilizzando gli ICE come modello da semplificare e adattare per meglio aderire alle condizioni specifiche delle città del Nord. In particolare, l'idea è quella di adattare alcune metodologie e di aggiungere al set di ICE anche indicatori relativi ad altre tematiche, tra cui l'inquinamento degli oceani, i consumi di energia e la produzione di rifiuti a livello domestico. Essi intendono anche "riferirsi a ICE per comprendere come meglio utilizzare la metodologia e la conoscenza derivanti dal dialogo tra gli esperti di differenti città che i workshop e lo scambio di informazioni favoriti dal progetto ha generato" (Jon Møller, Stoccolma).

⁴⁸Composto da: Associazione delle Città e Regioni per il Riciclaggio, Alleanza per il Clima, Consiglio dei Comuni e delle Regioni d'Europa, Energie-Cités, Eurocities, ICLEI, Medcities, Unione Città Baltiche, Unione Città Unite, Organizzazione Mondiale della Sanità, Coordinamento Agende 21 Locali Italiane.

Durante uno dei loro ultimi incontri, il 7 febbraio 2003, è emerso che: *" in generale le città sono soddisfatte di aver lavorato con gli Indicatori Comuni Europei e hanno espresso la convinzione che sia preferibile continuare il progetto" e che " le città hanno affermato di essere contente di lavorare con alcuni indicatori in quanto ci sono stati risvolti positivi per le amministrazioni locali. Per gli altri indicatori le città hanno incontrato difficoltà ad ottenere i dati necessari al calcolo. Gli indicatori possono essere utilizzati in differenti modi: per confronti interni e per confronti con altri paesi. I confronti interni e il coinvolgimento di dipartimenti diversi nel lavoro sono considerati come i maggiori benefici ottenuti dalla partecipazione al progetto" .*

Il Rapporto redatto da ICLEI in seguito alla Conferenza 'Johannesburg+Europe, Follow-up' (organizzata dalla Città di Kolding, da altri partner danesi e da ICLEI a Kolding, Danimarca, 4-5 novembre 2002) contiene i " 10 punti chiave di Kolding" .

Nella descrizione di uno dei 10 punti (n. 3: *" Le strategie di sostenibilità locale in Europa si basano sul supporto europeo e locale ai processi di Agenda 21 Locale e richiedono un buon governo a livello locale"*) si legge: *" i partecipanti hanno convenuto sul fatto che in Europa ci sono numerosi esempi e strumenti disponibili che potrebbero aver una maggior influenza come l'attività di reporting sulla sostenibilità, progetti come ICE ed altri" .*

ICLEI è da molti anni impegnato nello sviluppo di azioni specifiche nel campo degli indicatori locali (per mezzo del progetto Ecobudget, infatti, ICLEI sostiene alcune città che intendono integrare indicatori locali e obiettivi e utilizzarli all'interno dei processi di decisione politica) e nel campo dei meccanismi di valutazione (per mezzo di LASALA, una metodologia di auto-valutazione del processo di Agenda 21 Locale basata per lo più su aspetti qualitativi). Considerando questa esperienza specifica e la sua diffusione territoriale, il punto di vista di ICLEI rappresenta un altro elemento chiave per il futuro sviluppo di ICE. Ciò è particolarmente vero se si considera la priorità di coinvolgere amministrazioni locali della Germania, che attualmente sono impegnate con i propri sistemi di indicatori o con Ecobudget (infatti nel sondaggio via Internet, l'esistenza e l'implementazione di altri sistemi di monitoraggio è stata una delle risposte più frequenti alla domanda su quali fossero i motivi di non partecipazione al progetto ICE).

Un'azione concertata con ICLEI potrebbe avere come scopo il rafforzamento delle sinergie degli Indicatori Comuni Europei nelle città. ICLEI non è mai stato ufficialmente coinvolto nel progetto ICE e ha quindi lasciato a discrezione dei propri membri la scelta di aderire o meno a questo progetto. In ogni caso, ICLEI ha *" seguito con interesse gli sviluppi e gli obiettivi raggiunti a partire dal lancio dell'iniziativa ad Hannover, in quanto gli ICE rappresentano un possibile modello operativo in termini di indicatori di sostenibilità" . Inoltre " dal momento che ha coinciso con l'inizio del progetto LASALA, ICLEI ha apprezzato il lavoro che è stato fatto nel campo degli ICE e ritiene che il processo di valutazione in corso possa consentire la definizione delle azioni da intraprendere in futuro (Gino van Begin, ICLEI)" .*

5.2 Valore del progetto ICE: indicazioni principali emerse dalla fase di raccolta ed elaborazione dati del 2001-2002

I dati raccolti durante il progetto ICE, derivanti da 42 rispondenti di 14 paesi diversi, se pur non completamente esaustivi per una valutazione a livello europeo, costituiscono comunque una buona rappresentazione di diversi " modelli di sostenibilità" in città europee di piccole, medie e grandi dimensioni, incluse aree più vaste, come le Province, in diverse regioni. Allo stesso modo, se è vero che la comparazione deve essere sviluppata con molta cautela e che i dati devono essere considerati e interpretati principalmente con riferimento al contesto locale, i risultati rappresentano comunque una prima opportunità per comparare una con l'altra le buone pratiche di diversi contesti, come più volte richiesto da molte amministrazioni locali (vedere capitolo 4).

I risultati emersi dall'analisi dei dati forniti sui 10 indicatori sono stati riportati in dettaglio, indicatore per indicatore, nel precedente Capitolo 3.

Di seguito si fornisce **una loro lettura 'trasversale' ma estremamente sintetica**, con l'obiettivo di mettere in luce i **principali fenomeni e segnali**, che possono diventare l'**oggetto prioritario su cui sviluppare politiche europee, nazionali e locali**. Raccomandazioni in tal senso sono riportate anche nel successivo Capitolo 6.

Un maggior numero di dati ed una loro analisi supportata da una miglior conoscenza dei contesti e delle politiche locali potrebbe sicuramente offrire maggiori elementi di valutazione, ed evitare semplificazioni eccessive, ma l'**analisi dei dati** resi disponibili grazie ai rispondenti ECI, **riconferma** comunque che **la Mobilità Urbana Sostenibile, il Design Urbano Sostenibile, l'Uso del Territorio e l'Edilizia Sostenibile rappresentano gli aspetti prioritari su cui avviare politiche europee e locali per l'ambiente urbano**.

Oltre a questi aspetti si stanno delineando nuove tematiche di interesse, quali l'**efficienza energetico-ambientale dei processi produttivi e dei prodotti e la gestione sostenibile di imprese e servizi**.

Un primo spunto è offerto dall'analisi dei risultati *dell'Indicatore 5 (Qualità dell'aria locale)* che indica la **criticità dell'inquinamento atmosferico**: su 23 aree urbane che hanno fornito questi dati, in 12 di esse i limiti europei vincolanti dal 1° gennaio 2005 per il PM₁₀ sono stati superati e talvolta anche per un numero molto consistente di volte. Analoga criticità si registra per l'ozono, per il quale si sono verificati superamenti in 8 città su 25 (gran parte dei superamenti si è verificata in realtà italiane). Altrettanto critici i risultati *dell'Indicatore 8 (Inquinamento acustico)*, benché i dati necessari al calcolo di questo indicatore siano stati forniti da solo 10 città. Aggregando i dati ricevuti e calcolando un valore medio si ottengono percentuali di popolazione esposta a livelli sonori compresi tra 60-65 dB(A) e 65-70 dB(A) rispettivamente pari a 21% e 20%; è invece pari al 12% la percentuale di popolazione esposta a livelli sonori superiori a 70 dB(A).

I dati raccolti sull'inquinamento atmosferico e acustico mettono in luce anche il ritardo delle aree urbane rispetto ai prossimi obblighi di attuazione della Direttiva Europea sull'aria - sono pochissime le amministrazioni locali che si sono dotate di piani di risanamento dell'aria - **e della Direttiva sul rumore** - i dati sono pochi e soggetti ad una forte variabilità, probabilmente dovuta ad una scarsa omogeneità delle metodologie adottate per raccogliarli.

Un fattore chiave su cui agire con azioni mirate è, secondo i risultati emersi dal calcolo *dell'Indicatore 3 (Mobilità locale e trasporto passeggeri)*, **lo squilibrio nella ripartizione modale degli spostamenti urbani, ancora troppo sbilanciati a favore del mezzo privato**: in 13 delle 16 città che hanno fornito dati sugli spostamenti sistematici casa-lavoro si utilizza l'auto per più del 40% degli spostamenti, e in 7 casi per più del 50%.

Il ruolo positivo delle politiche nazionali e locali è però evidente se si analizzano le differenze tra i comportamenti delle varie città: netta prevalenza dell'auto privata (50-55%) in molte città italiane e a Bristol; preponderanza degli spostamenti non motorizzati o collettivi (circa il 70%) nelle città spagnole di medie dimensioni, a Malmö e all'Aia. Interessanti anche i risultati delle **politiche a favore della bicicletta** dell'Aia (34%) e di Ferrara (27%), a favore della pedonalità nelle città spagnole (40-70%) e a favore del trasporto pubblico a Birmingham, Malmö, Maribor, Oslo e Nord Milano (circa 30%).

La rilevanza dell'uso dell'auto emerge anche dai risultati *dell'Indicatore 6 (Spostamenti casa-scuola dei bambini)* dove si registra una media di 22% di **bambini che vanno a scuola in auto**, a fianco di un 50% che va a piedi, un 10% che usa la bicicletta ed un 16% che usa il trasporto collettivo. Dato rilevante, soprattutto considerata la distanza molto ridotta degli spostamenti casa-scuola: nelle città che hanno risposto *all'Indicatore 4 - Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi pubblici*, la popolazione vive a meno di 300 metri dalle scuole nel 60-80% dei casi. Se la **scarsità di tempo dei genitori e la mancanza di sicurezza per i bambini** si confermassero effettivamente come le ragioni principali a giustificazione dell'uso dell'auto

per questi spostamenti, ci sarebbe spazio per sviluppare politiche locali mirate. Anche questo comportamento è comunque largamente differenziato tra le città europee: si passa dal 78% al 2% di uso dell'auto per accompagnare i bambini a scuola, con le città italiane che anche in questo caso detengono il primato negativo.

La mobilità urbana, proprio perché "sistematica", si presta forse più facilmente a diventare **oggetto di un'azione mirata delle politiche europee e locali**, tanto più se sviluppate a partire da una analisi attenta della domanda in grado di adattare tali politiche a necessità specifiche (*demand side management*) offrendo soluzioni più flessibili in aggiunta al trasporto pubblico (ad esempio *car pooling*, bus navetta, ciclo pedonalità, ...). L'analisi dei dati sul numero, la distanza e la durata degli spostamenti fa emergere infatti diversi modelli di mobilità - ad esempio il numero di spostamenti giornalieri è più alto nelle città di medie dimensioni, la distanza e la durata di tali spostamenti aumenta in quelle grandi - e diversi comportamenti, che dimostrano che la scelta del mezzo non è influenzato soltanto dalla distanza che si deve percorrere, ma anche da modelli culturali e dalla qualità dell'offerta di alternative all'auto.

Per quanto riguarda il **trasporto collettivo pubblico**, che rappresenta una delle principali soluzioni su cui puntano le politiche europee e la Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano, vanno evidenziate alcune **leggere differenze nei livelli di utilizzo**, che varia tra il 10% e il 30% nelle città - quasi tutte di media dimensione - in cui si presenta come principale alternativa all'auto. Ovviamente l'utilizzo del trasporto pubblico è molto inferiore nelle città più piccole e in generale in quelle dove l'alternativa è rappresentata dalla mobilità ciclo-pedonale, ad esempio alcune città spagnole, olandesi, inglesi.

Maggiori le differenze tra città per quanto riguarda il livello di soddisfazione rispetto al trasporto pubblico (*Indicatore 1 - Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale*): superiore al 70% a Tampere, Saragozza, Vitoria-Gasteiz e molto inferiore al 50% in grandi città come Bristol e Oslo (medio-alto utilizzo). **Minori livelli di soddisfazione tendono quasi ovunque a corrispondere ad una minore accessibilità alla rete del trasporto pubblico**, anche se il dato (*Indicatore 4 - Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi pubblici*) della percentuale di popolazione che vive a meno di 300 metri da una fermata servita ogni 30 minuti nelle ore di punta supera l'80% nella quasi totalità delle città rispondenti, in 15 città si supera il 90%. Il livello di soddisfazione potrebbe forse diminuire se, conoscendo meglio il contesto urbano in esame, si considerassero solo le fermate coperte da una frequenza maggiore. **I fattori di effettivo successo** in termini di utilizzo per il sistema di trasporto collettivo - si pensi alle percentuali più alte che si registrano a Birmingham, Malmö, Maribor e Oslo - **sembrano comunque dipendere anche da altre misure**: in alcuni casi potrebbe dipendere dalla qualità, frequenza e diversificazione del servizio; a Oslo probabilmente l'introduzione di un sistema di pedaggio per le auto ha costituito il maggior disincentivo al loro utilizzo e il miglior incentivo al trasporto pubblico.

La **mobilità** infine, oltre che produrre effetti di inquinamento ambientale (aria e rumore) e a riflettersi in termini di congestione e occupazione di suolo pubblico, **incide soprattutto su problematiche di natura più globale quali i cambiamenti climatici**.

L'analisi dei dati elaborati con l'*Indicatore 2 (Contributo locale al cambiamento climatico globale)* data la loro parziale completezza e la diversità dei contesti, suggerisce di non forzare troppo le comparazioni tra città, programmando per il futuro un'analisi dei miglioramenti ottenuti in termini di riduzione delle emissioni pro capite e di quelle totali. Ciò che però emerge dai dati disponibili è la rilevanza che assumerebbe un intervento espressamente dedicato alle aree urbane: le **emissioni pro capite di CO₂** nelle aree urbane rispondenti sono in **media pari a 6,78 tonnellate** e in alcune aree perfino superiori a 9 tonnellate. Il settore residenziale contribuisce in media per 2,06 tonnellate pro capite, seguito dai trasporti (1,90), dall'industria (1,85, il cui peso, però, è molto variabile a seconda della vocazione industriale della città considerata) e, infine, dal terziario (1,07 tonnellate).

Un'analisi più approfondita evidenzia anche in questo caso il **ruolo positivo che possono giocare le politiche locali**. Esse infatti influenzano già oggi la *performance* dei diversi contesti: politiche di contenimento dell'auto riducono i consumi energetici totali (ad esempio a Barcellona o a Pavia); un elevato utilizzo del gas

naturale, superiore al 50-60% del totale in molte realtà italiane e a Barcellona, e del teleriscaldamento (ad esempio a Stoccolma, Malmö, Aarhus e Tampere) diminuiscono le intensità di emissione del settore residenziale; l'utilizzo di fonti rinnovabili, idroelettrico nelle città svedesi e a Oslo, riduce le emissioni legate ai consumi elettrici.

L'analisi dei dati delle emissioni climalteranti propone anche come terreno di intervento **il miglioramento dell'efficienza di alcuni contesti industriali** con alta intensità di emissione (ad esempio a Pori, a Ferrara e in altre città italiane). Più in generale **la capacità di innovazione ambientale da parte delle imprese**, valutata sulla base dei dati forniti per il calcolo dell'*Indicatore 7 (Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali)* appare poco consolidata e soprattutto caratterizzata da una netta differenziazione di tipo geografico. Tutte le realtà che si collocano nelle prime sette posizioni, indipendentemente dalla loro grandezza, sono aree urbane del Nord Europa, in particolare svedesi e finlandesi. La loro performance media (0,41%) è cinque volte maggiore di quella delle aree urbane dell'Europa del Sud, penalizzate in particolare dalle performance negative delle città italiane. Tra le città del Sud, infatti, vi sono 9 rispondenti italiani su 12 che hanno meno dello 0,09%, mentre il dato medio nazionale si attesta intorno allo 0,06% contro lo 0,15% spagnolo. Nonostante si intravedano i primi segnali positivi, rimane ancora scarsa la diffusione delle certificazioni nell'Europa dell'Est.

La scarsa innovazione ambientale nei processi produttivi e nei sistemi di gestione si riflette anche sul ritardo nella diffusione dell'innovazione di prodotto. I dati disponibili per l'*Indicatore 10 (Prodotti sostenibili)* sono ancora pochi ma comunque sufficienti per evidenziare una maggior propensione all'acquisto di prodotti sostenibili da parte dei consumatori e delle amministrazioni pubbliche del Nord Europa.

Come abbiamo visto, i comportamenti individuali, ad esempio in materia di mobilità e di acquisto, sono molto diversi e fortemente influenzati dalla qualità e dalla disponibilità di alternative sostenibili. In questo quadro assumono un ruolo importante anche le indicazioni che emergono dalle indagini sulla soddisfazione dei cittadini (*Indicatore 1 - Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale*).

I risultati devono essere interpretati e affrontati soprattutto a livello locale, indagando anche più in profondità i fattori di successo o le ragioni dell'insoddisfazione per alcune caratteristiche specifiche. Complessivamente i livelli di soddisfazione appaiono abbastanza elevati ovunque: 69% nelle città dell'Est, 80% nelle città del Nord e 86% nelle città del Sud per quel che riguarda la soddisfazione in generale con riferimento al contesto locale; se invece si calcola la media dei livelli di soddisfazione, i dati sono pari a 53% nelle città del Sud, 54% nelle città del Nord e 56% nelle città dell'Est.

Le indagini evidenziano però risultati diversi tra loro se si analizzano le singole caratteristiche locali: grandi differenziazioni geografiche (e risultati più critici nelle grandi città) sul tema della *Sicurezza personale*; soddisfazione medio-alta quasi ovunque per quanto riguarda la *Qualità dell'ambiente naturale* e la *Qualità dell'ambiente costruito*, i *Servizi sociali e sanitari*, i *Servizi culturali* e le *Scuole pubbliche*; forte insoddisfazione per quel che riguarda gli *Standard delle abitazioni* e le *Opportunità di lavoro* (soprattutto nelle città spagnole e italiane). Emerge infine una chiara priorità, di particolare interesse per le recenti politiche europee sulla *Governance*: l'indagine sul grado di soddisfazione rispetto alle opportunità di partecipazione alla pianificazione locale ed ai processi decisionali evidenzia livelli di soddisfazione molto bassi (33%), e soprattutto registra un altissimo numero di "nessuna risposta", sintomo di una bassa consapevolezza sul tema dei propri diritti a tale partecipazione.

L'analisi comparata dei risultati ottenuti sulla soddisfazione dei cittadini e di quelli relativi all'*accessibilità (Indicatore 4 - Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi pubblici)* evidenzia per i servizi sanitari e sociali, per i servizi culturali e per le scuole pubbliche una scarsa correlazione tra i due e quindi il fatto che non è solo la loro distribuzione sul territorio, cioè l'accessibilità in termini di distanza, che concorre a determinare soddisfazione, ma che un ruolo importante è rivestito dalla qualità del servizio. L'accessibilità media si attesta comunque intorno al 50% per i servizi e all'80% per le scuole. Anche in questo caso vanno sottolineate le grandi differenze tra città europee, con punte del 100-80% in alcune città dell'Est e

spagnole fino a livelli del 20-5%. Migliore l'accessibilità delle città del Sud Europa anche per quel che riguarda le strutture per la **raccolta differenziata che supera l'80% in 10 città del Sud, mentre in tre città, tutte del Nord, scende al 50%.**

Un ragionamento a parte va fatto per l'**accessibilità alle aree verdi**: il valore medio è pari al 69% (per le aree verdi maggiori di 5.000 m²), ma con grandi differenze tra le città (dal 100-98% al 20-5%, anche includendo aree di dimensioni minori). Gli aspetti legati alla qualità e alla sostenibilità dell'uso del territorio sono comunque ben rappresentati anche dai dati elaborati grazie all'**Indicatore 9 (Uso sostenibile del territorio)**.

Il dato sulla **percentuale di aree protette** è estremamente variabile - dal 70% di Oslo e Vitoria-Gasteiz all'1% delle ultime 8 città - soprattutto a causa di una interpretazione non omogenea del termine "aree protette". La quasi totalità delle amministrazioni locali registra percentuali molto minori del 30-20%: 25 hanno meno del 30% di territorio protetto, 22 meno del 20% e ben 8 meno dell'1%. E' interessante confrontare questo indicatore con quelli successivi, in quanto si mette in evidenza quali sono le situazioni che, non avendo ancora completamente urbanizzato il territorio, si sono, o non si sono, dotate di sufficienti strategie di tutela delle aree verdi.

I dati relativi alla **percentuale di superficie urbanizzata** variano molto con valori compresi tra il 3% e il 90%: 5 città hanno più del 50% di suolo urbanizzato, con valori massimi a Birmingham, Bristol e Nord Milano che raggiungono percentuali dell'80%; al contrario, 8 città presentano percentuali simili o inferiori al 10%. Quasi la metà delle rispondenti si concentra comunque intorno all'intervallo 20-30%.

Anche per quanto riguarda l'**intensità dell'uso del territorio** (numero di abitanti per ettaro di area urbanizzata) si varia moltissimo: dai 12 abitanti/ha di Haemeenlinna ai 115 abitanti/ha di La Coruna. Il dato medio si colloca intorno ai 51 abitanti per ettaro di superficie urbanizzata.

In questo gruppo di situazioni urbane emergono sostanzialmente tre tipologie:

1. le aree "compatte e dense", con una quota importante di territorio libero e alte densità insediative, per esempio Saragozza (5% e 112 ab/ha), Distretto di Biscaglia (6% e 92 ab/ha), Parma (7% e 94 ab/ha) e Reggio Emilia (9% e 71 ab/ha);
2. le aree a "bassa o media intensità" di uso del suolo, per esempio Pori (10% e 16 ab/ha), Ferrara (10% e 31 ab/ha), Haemeenlinna (22% e 12 ab/ha), Tampere (24% e 15 ab/ha) e Danzica (20% e 17 ab/ha);
3. le aree "di alta o media saturazione", per esempio il Nord Milano, con uso del suolo dell'80% e densità di 80 ab/ha, Blagoevgrad e Stoccolma con il 54-53% e 66-76 ab/ha.

Considerato inoltre che negli ultimi 40 anni i tassi di crescita del consumo di suolo sono stati tra il 35% e il 270% (Agenzia Ambientale Europea), le situazioni maggiormente critiche sono costituite dalle **realità caratterizzate da una forte dinamica di crescita** (o comunque in cui le percentuali di superficie urbanizzata superano già il 40-50%) che ancora non hanno adottato livelli "sufficienti" di protezione e modelli insediativi compatti.

La criticità dovuta alle politiche locali emerge, infine, anche dai **dati sulla diversa "sostenibilità" del nuovo sviluppo edilizio**: nelle realtà che hanno fornito i dati, Bristol e Stoccolma hanno realizzato l'80% nuove edificazioni su suoli contaminati o abbandonati (*brownfields*), mentre Acqui Terme e Modena hanno realizzato il 100% su aree vergini (*greenfields*)

5.3 Valore del progetto ICE nel contesto delle prospettive e necessità della Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano

5.3.1 Prospettive e necessità della Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano

Il fatto che gli indicatori urbani rappresentano un tema prioritario per la Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano (ST-AU) è stato confermato dal Consiglio e dal Parlamento quando è stato adottato il 6° Programma d'Azione Ambientale.

Un riferimento esplicito agli ICE come punto di partenza per lo sviluppo della ST-AU è stato fatto dalla DG Ambiente e dal Gruppo di Esperti di Ambiente Urbano durante gli incontri svoltisi nel 2001 e nel 2002 (e anche durante i seminari tenutisi presso il Centro Comune di Ricerca di Ispra nel novembre 2001).

Un riferimento specifico al ruolo di ICE si trova anche nel Programma Quadro di Ricerca (Task 1. Indicatori a supporto della Strategia Tematica per lo Sviluppo Sostenibile dell'Ambiente Urbano). Di fatto la Strategia Tematica necessita e richiede *"appropriati strumenti di monitoraggio per la valutazione dell'efficacia della strategia (in particolare indicatori)"*.

Considerando il lavoro in atto verso la definizione della ST-AU e i documenti disponibili prodotti dalla DG Ambiente, dal Gruppo di Esperti di Ambiente Urbano e dai 4 gruppi di lavoro costituiti a questo scopo, è possibile affermare che la ST-AU necessita di indicatori che consentano di valutare la sua efficacia, in particolar modo per quel che riguarda:

Scala spaziale e obiettivi della ST-AU

- massimizzare l'efficienza ambientale e la qualità delle aree urbane;
- mitigare efficacemente gli impatti delle aree urbane sui sistemi naturali di supporto e sulla salute umana;
- gestire strategicamente il processo di urbanizzazione e relativi impatti.

Aree di maggiore priorità (fase iniziale della ST-AU)

I temi fondamentali per lo sviluppo della ST-AU, sottoposti ai 4 gruppi di lavoro istituiti dalla DG Ambiente e dal Gruppo di Esperti di Ambiente Urbano, sono:

1. Mobilità Urbana Sostenibile;
2. Design Urbano Sostenibile – Uso del territorio, Riqualificazione e Rinnovo Edilizio;
3. Edilizia Sostenibile;
4. Gestione Urbana Sostenibile.

All'interno di questo contesto, bisogna cercare di capire se le informazioni fornite dagli ICE saranno adeguate a monitorare la strategia e se e quali ulteriori indicatori debbano essere sviluppati.

In particolare, considerando le necessità della Commissione Europea individuate dalle specifiche di progetto del già citato Programma Quadro di Ricerca, è possibile fare una auto-valutazione preliminare per capire se e come gli ICE:

- a. sono in grado di fornire le informazioni necessarie per monitorare a livello locale l'andamento dei trend principali, la cui misurazione consente di valutare i progressi verso la sostenibilità dell'ambiente urbano. L'individuazione dei trend più rilevanti da monitorare deve essere fatto tenendo in considerazione i conte-

nuti della ST-AU e consultando la Commissione e tutti gli attori coinvolti nello sviluppo della ST-AU. Qui vengono considerati come punto di partenza il contesto generale definito precedentemente (scala spaziale, obiettivi, aree di maggiore priorità) e le Direttive incluse nelle specifiche di progetto del Programma Quadro, in cui si dice che questi trend *“devono riferirsi al tessuto edilizio, ai servizi urbani così come all'ambiente circostante inclusi la qualità dell'aria e il rumore”* ;

- b. possono essere usati per valutare questi trend a livello europeo;
- c. sono equilibrati se confrontiamo la capacità di monitorare i trend e le risorse necessarie, costi compresi, per raccogliere i dati e calcolare gli indicatori.

Su questa base è quindi possibile, nel successivo paragrafo, anticipare alcune riflessioni riguardo a:

- definizione dei gap ancora esistenti e definizione degli indicatori per colmare tali gap;
- raccomandazioni per ulteriori studi.

5.3.2 Il ruolo potenziale degli ICE come strumento di supporto alla Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano

Rispondendo ad alcune domande principali si può riassumere qual è il valore aggiunto di ICE dal punto di vista della Commissione.

- Gli ICE forniscono le informazioni necessarie a monitorare gli sviluppi a livello locale dei trend principali?

I 10 Indicatori Comuni Europei (vedere tabella seguente) + l'undicesimo indicatore “ombrello” (Impronta Ecologica) si concentrano sull'Ambiente Urbano, in relazione alle tre scale spaziali (aree urbane, sistemi di supporto e impatti a più vasta scala) e ai trend principali (tessuto edilizio, servizi urbani, ambiente circostante inclusi qualità dell'aria e rumore) indicati dalla Commissione per lo sviluppo della ST-AU.

Tutti gli 11 Indicatori Comuni Europei sono strettamente connessi con le 4 aree prioritarie su cui i gruppi di lavoro della ST-AU stanno lavorando. In particolare c'è correlazione diretta tra:

- Mobilità Urbana Sostenibile e Indicatori 2, 3, 5, 6 e 8;
- Design Urbano Sostenibile – Uso del territorio, Riqualificazione e Rinnovo Edilizio e Indicatori 4 e 9;
- Edilizia Sostenibile e Indicatori 7 e 9;
- Gestione Urbana Sostenibile e Indicatori 1, 7, 10 e 11.

È quindi possibile affermare che, almeno in termini generali, gli ICE rientrano nell'insieme delle informazioni richieste dalla ST-AU. Un gap che dovrebbe essere colmato riguarda il campo dell'Edilizia Sostenibile, ad esempio nel caso in cui i trend si debbano riferire all'efficienza energetica e ambientale degli edifici o ad altre azioni specifiche. Su questo tema sono già state presentate interessanti proposte di indicatori, facilmente inseribili in ICE, risultato di alcuni Progetti di Ricerca Europei - ad esempio CRISP o HQ²R - e talvolta anche già adottati in alcuni paesi europei - ad esempio Danimarca e Olanda. Altri gap che dovrebbero essere colmati sono stati individuati durante il progetto ICE: molti partecipanti al progetto si sono raccomandati che venissero inclusi nell'insieme degli ICE anche indicatori relativi ai rifiuti, all'acqua, all'efficienza economica ed ecologica nell'utilizzo delle risorse, come previsto nel Progetto di Indicatori per le Città Nordiche.

Per concludere, l'esperienza pratica di questi due anni, così come il sondaggio via Internet e i casi studio, mostra che bisogna ancora lavorare per migliorare gli indicatori di sostenibilità a livello locale, sia da un punto di vista dei contenuti - come riassunto nel capitolo 6 che contiene proposte su campi in cui sviluppare gli ICE - che da un punto di vista della loro efficacia - aumentandone l'integrazione all'interno dei processi decisionali. È necessario che la discussione con le autorità locali e la comunità scientifica sulle metodologie continui quindi a svilupparsi.

Gli Indicatori Comuni Europei

1. Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale

Indicatore principale: Soddisfazione media con relazione al contesto locale

2. Contributo locale al cambiamento climatico globale

Indicatore principale: Emissione pro capite di CO₂

3. Mobilità globale e trasporto passeggeri

Indicatore principale: Percentage of trips by motorized private transport

4. Accessibilità alle aree di verde pubblico e dei servizi locali

Indicatore principale: Percentuale di cittadini che vive entro 300 m da aree di verde pubblico >5,000 m²

5. Qualità dell'aria locale

Indicatore principale: Superamenti netti di PM₁₀

6. Spostamenti casa scuola dei bambini

Indicatore principale: Percentuale di bambini che vanno a scuola in auto

7. Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali

Indicatore principale: Percentuale di certificazioni ambientali rispetto al totale delle imprese

8. Inquinamento acustico

Indicatore principale: Percentuale di popolazione esposta a $L_{night} > 55$ dB(A)

9. Uso sostenibile del territorio

Indicatore principale: Percentuale di aree protette sul totale dell'area amministrativa

10. Prodotti sostenibili

Indicatore principale: Percentuale di persone che acquistano "prodotti sostenibili"

Un ulteriore risultato della fase 2001-2002 è stata l'**inclusione dell'indice di impronta ecologica nell'insieme di ICE**, come richiesto dal Gruppo di Lavoro sugli Indicatori di Sostenibilità costituito nel 1999. Nel contesto dei servizi di supporto a ICE, si sono riuniti alcuni esperti che hanno partecipato alle maggiori esperienze europee in questo campo e si è costituito un gruppo in stretto contatto con il 'padre' della metodologia, Mathis Wackernagel. Dopo aver svolto un'indagine approfondita (finanziata dalla DG Ambiente) si è cercato di adattare la metodologia esistente, ideata per valutazioni a scala nazionale, all'analisi di contesti locali, utilizzando criteri scientifici. E' poi stato costruito un foglio metodologico di facile utilizzo, già corredato della grande quantità di dati necessari a livello locale, che è ora disponibile per i firmatari al progetto ICE; questo strumento consente il superamento di molte delle difficoltà computazionali (disponibilità dati, algoritmi teorici) considerate come i maggiori ostacoli per la mancata diffusione dell'impronta ecologica.

La scelta di inserire l'impronta ecologica nel più ampio set di Indicatori Comuni Europei è stata fatta al fine di mettere in collegamento argomenti di carattere globale - rappresentati anche dall'*Indicatore 2 - Contributo Locale al Cambiamento Climatico Globale* - con tematiche locali - rappresentate dagli altri 9 indicatori. Per il dettaglio su questa attività si veda il Capitolo 2 (Azione pilota).

- Possono gli ICE essere utilizzati per valutare questi trend a livello europeo?
- Sono efficienti se confrontiamo la loro capacità di monitorare i trend e le risorse necessarie, costi compresi, per raccogliere i dati e calcolare gli indicatori?

- Queste domande richiedono analisi e risposte più dettagliate ma in linea generale si può sottolineare che:
- gli ICE sono stati definiti facendo riferimento a tutte le aree urbane europee e la loro scelta ha ricevuto **un consenso generale** dalle autorità locali di molti paesi europei, inclusi paesi Candidati;
 - i criteri di valutazione dei trend (ad esempio variazioni nello spazio e nel tempo, distanza dagli obiettivi, performance delle politiche, ...) devono essere definiti dalla ST-AU, ma **gli ICE offrono già oggi indicazioni chiare** da questo punto di vista;
 - **il tasso di risposta attuale e la distribuzione geografica dei rispondenti ICE** (42 rispondenti da 14 paesi tra Regno Unito, Europa del Nord, del Sud e dell'Est e paesi all'epoca Candidati; e da aree urbane di ogni dimensione) non è certamente esaustivo per una valutazione completa a livello europeo, ma in ogni caso può essere considerata **una buona rappresentazione dei diversi "modelli di sostenibilità"** delle città piccole, medie e grandi in Europa, incluse aree più vaste come le Province;
 - **in futuro sarà disponibile una banca dati più ampia** (144 firmatari, 22 paesi). Il sondaggio via Internet ha mostrato che un buon numero di firmatari, che oggi non è ancora in grado di mandare dati, è comunque impegnato nella fase di raccolta e ha già incaricato una persona di svolgere questo compito. Si deve notare positivamente **l'interessante partecipazione delle città dell'Est e del Sud**, che di solito non sono in grado di produrre dati ambientali, e **il crescente interesse di alcuni paesi che non fanno parte dell'Unione Europea** (ad esempio Norvegia) e **di alcuni paesi appena entrati nell'Unione Europea**. La mancanza di partecipazione dei paesi dell'Europa Centrale e Occidentale (essenzialmente Germania e Francia; nessun problema per il Regno Unito) è un **gap che può essere superato con un ulteriore impegno politico** da parte della Commissione e **ulteriori collaborazioni con i network principali** (ad esempio ICLEI), soprattutto se si considera che le città di questi paesi di solito hanno un elevato tasso di risposta quando viene loro richiesto di fornire dati ambientali e che molte di loro sono già impegnate con sistemi di indicatori compatibili con ICE (ad esempio ICLEI/Ecobudget);
 - **l'efficienza (costi/risultati)** della raccolta dei dati e dell'elaborazione degli ICE può essere stimata confrontando i risultati (raccolta ed elaborazione dei dati di 42 aree urbane) della fase 2001-2002 con i fondi investiti dalla Commissione Europea, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT). Bisogna considerare però che una parte dei fondi sono stati investiti per avviare il progetto (conferenze, workshop, ricerca, contatto dei firmatari, ...) e che solo una piccola parte è stata dedicata alla raccolta dei dati e alla loro elaborazione. Se si confrontano i costi di ICE con iniziative simili di monitoraggio a livello europeo, risulta evidente che l'alta efficienza (bassi costi rispetto ai risultati ottenuti) è principalmente **dovuta all'approccio volontario al progetto**, forse il suo principale "valore aggiunto". I partecipanti a ICE, infatti, hanno dedicato volontariamente le proprie risorse per produrre i dati e trasmetterli. Per un eventuale sviluppo futuro di questo progetto bisogna considerare che, per mezzo del sondaggio via Internet, la mancanza di fondi è stata identificata come l'ostacolo principale alla decisione di partecipare al progetto (D6) e come un problema sorto durante la partecipazione (D5) e identificato come area su cui la Commissione Europea dovrebbe agire per migliorare il progetto ICE (D9).
 - **Gli indicatori devono rappresentare una raccomandazione della ST-AU?**
Gli Indicatori Urbani sono stati indicati come uno dei temi prioritari per la ST-AU e devono essere sviluppati come raccomandazione per la Strategia dal gruppo di lavoro impegnato sul tema della Gestione Urbana Sostenibile.

Questo Rapporto fornisce anche informazioni relative alle 4 domande su cui il gruppo di lavoro è impegnato: Qual è lo stato dell'arte su questo tema? Quali sono le barriere? Quali sono le azioni specifiche e le raccomandazioni per superare queste barriere? Quali di queste specifiche azioni e raccomandazioni possono essere utili per un'azione a livello europeo?

Raccomandazioni specifiche relative a "Come rinforzare e migliorare il progetto ICE", sviluppate sulla base delle opinioni di network e di molti partecipanti a ICE, vengono riassunte nel capitolo 6.

La maggior parte delle seguenti raccomandazioni si riferisce a tematiche che riguardano e richiedono **collaborazione** tra Commissione Europea, Stati Membri e autorità locali e regionali.

Dal momento che la Commissione è impegnata nella definizione della **Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano (ST-AU)**, le seguenti raccomandazioni sono state pensate come **possibile contributo a tale processo**.

Esse sono emerse nell'ambito del progetto di ICE, sia durante la fase di produzione e raccolta dati nei due anni di test (descritta nei capitoli 2, 3 e 4) che durante la valutazione dei risultati ottenuti. Il progetto ICE è stato espressamente promosso dalla Commissione Europea e dal Gruppo di Esperti sull'Ambiente Urbano, coinvolgendo molti attori chiave - città, network di autorità locali, Stati Membri, esperti e accademici, elencati nei Ringraziamenti.

6.1 Raccomandazioni per le politiche derivanti dall'analisi dei dati

La disponibilità di una maggior quantità di dati e una maggior conoscenza dei diversi contesti locali in esame e delle politiche in atto consentirebbe di condurre un'analisi più approfondita e ottenere risultati più precisi, e di evitare così eccessive semplificazioni.

In ogni caso, sulla base dei risultati ottenuti, descritti nel capitolo 3, e delle conclusioni a cui si è giunti, riassunte nel paragrafo 5.3, è stato possibile individuare raccomandazioni specifiche.

In generale, l'analisi dei dati raccolti attraverso il progetto ICE ha confermato il fatto che:

- la gestione sostenibile di **Mobilità Urbana, Design Urbano, Uso del Territorio ed Edilizia** deve rappresentare una delle maggiori priorità delle strategie europee, ma anche di quelle nazionali e locali, per l'ambiente urbano.
- sono emerse nuove tematiche, come l'**Efficienza ambientale ed energetica dei processi produttivi e dei prodotti** e la **Gestione sostenibile delle imprese e dei servizi**.

In particolare, si ritiene importante fornire **supporto** e **stimolare** le autorità delle aree urbane nello sviluppo di:

1 Misure specifiche che promuovano un cambiamento radicale nella distribuzione mondiale degli spostamenti urbani

In particolare:

- **"Piani di gestione della domanda di mobilità"** (Piani per la Mobilità Urbana Sostenibile), dedicati alla mobilità urbana di tipo sistematico, che prevedano azioni a favore delle biciclette e dei pedoni (ad esempio rallentamento e limitazione del traffico, aree pedonali e piste ciclabili, ...), che favoriscano una gestione innovativa dei mezzi di trasporto collettivi (ad esempio incrementando accessibilità e qualità dei mezzi di trasporto pubblico, applicando tariffe per l'uso di strade e parcheggi, favorendo il *car-pooling* e i taxi collettivi, ...), che prevedano un disegno urbanistico con una distribuzione delle diverse funzioni in grado di ridurre la domanda di mobilità con automobile.

Obiettivo: ridurre l'utilizzo di mezzi di trasporto privati e aumentare l'utilizzo di mezzi di trasporto sostenibili.

- **Miglioramento del servizio di trasporto pubblico** (ad esempio dedicando fondi, estendendo la rete, aumentando le frequenze, proponendo un piano tariffario più articolato, riducendo le barriere funzionali, economiche e di orario nelle strutture di scambio intermodale, ...).

Obiettivo: aumentare l'efficacia degli investimenti e l'utilizzo del trasporto pubblico.

- **Adozione di strategie, dove necessario, per favorire un cambiamento nella percezione e nel comportamento dei genitori** per quel che riguarda la scelta della modalità di trasporto per gli spostamenti casa-scuola dei **bambini in età scolare** (ad esempio migliorare la sicurezza della città e delle strade, condurre campagne educative, offrire modalità alternative, ...).

Obiettivo: ridurre la percentuale di bambini che vengono accompagnati a scuola in auto.

2 Misure specifiche che promuovano una più sana e migliore qualità della vita

In particolare:

- **Piani d'azione per la qualità dell'aria**, dove necessario, come definiti dalla Direttiva Europea (Qualità dell'aria ambiente, 96/62/CE).

Obiettivo: rispettare i valori limite definiti dalla Direttiva.

- **Piani d'azione per il rumore e raccolta dati sul rumore** basati su metodologie (mappa acustica strategica) coerenti con la Direttiva Europea (Rumore ambientale, 2002/49/CE).

Obiettivo: ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli sonori > 65 dB(A).

3 Misure specifiche che promuovano una gestione più sostenibile delle risorse naturali

In particolare:

- **Adozione di strategie per l'efficienza ambientale di produzione e uso di energia**, con particolare attenzione al settore **Residenziale ed Edilizio** (ad esempio diffusione di metano, energia solare e teleriscaldamento, tecniche costruttive innovative, campagne educative, ...) anche al fine dichiarato di **diminuire il contributo locale al cambiamento climatico globale**.

Obiettivo: riduzione delle emissioni pro capite di CO₂.

- **Adozione di strategie per le innovazioni ambientali nei processi produttivi e nei prodotti**, inclusi sistemi di gestione (ad esempio EMAS/ISO, diffusione degli acquisti verdi, ...) e comportamenti dei consumatori (ad esempio campagne di promozione dei prodotti Ecolabel, ...).

Obiettivo: aumento del numero e della distribuzione geografica delle certificazioni ambientali e del consumo di prodotti sostenibili.

4 Misure specifiche che promuovano un miglioramento della qualità urbana e pongano limiti all'urbanizzazione del territorio

In particolare:

- **Strategie per promuovere una maggior disponibilità ed accessibilità delle aree verdi** nei contesti urbani.

- **Strategie per promuovere una maggior protezione delle aree 'vergini' e la riqualificazione delle aree abbandonate e contaminate.**

- **Strategie per promuovere modelli di insediamento compatti e multifunzionali.**

Obiettivo: ridurre la percentuale di area urbanizzata, aumentare l'accessibilità delle aree verdi e la percentuale di aree protette, ridurre l'utilizzo delle aree vergini, aumentare la riconversione dei territori abbandonati e contaminati.

5 Misure specifiche che promuovano un aumento dei livelli di soddisfazione dei cittadini

In particolare:

- Strategie orientate, dove necessario, a migliorare gli standard abitativi e le opportunità di lavoro.
Obiettivo: aumentare i livelli di soddisfazione relativi a queste due tematiche.
- Campagne per aumentare la consapevolezza dei cittadini per quel che riguarda il diritto di partecipazione ai processi decisionali locali.
Obiettivo: aumentare la consapevolezza e la soddisfazione dei cittadini in relazione all'opportunità di partecipare alla pianificazione ed ai processi decisionali locali.

6.2 Raccomandazioni per 'azioni a supporto dell'implementazione degli ICE'

La seguente lista di raccomandazioni per 'azioni a supporto dell'implementazione degli ICE', rappresenta una sintesi dei più di 100 commenti raccolti dal team ICE per mezzo dell'indagine via Internet, delle interviste e dei colloqui avuti con diversi attori chiave, ad esempio network europei, partecipanti al progetto,

Le seguenti raccomandazioni sono rivolte principalmente alla Commissione, al Ministero Italiano dell'Ambiente e del Territorio a all'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) quali maggiori "promotori" del progetto ICE.

E' importante sottolineare che le azioni di supporto individuate dalle raccomandazioni possono essere implementate efficacemente soltanto con il supporto finanziario e l'impegno "politico" delle amministrazioni nazionali e locali.

Il progetto ICE è ormai stato definitivamente avviato. Esso ora necessita di essere mantenuto per il futuro, al fine di beneficiare pienamente degli investimenti fatti e del supporto ottenuto dagli utenti finali.

1 Proseguire e rilanciare le strutture di supporto a ICE

- Mantenere, supportare e favorire gli scambi tra partecipanti, ad esempio *helpdesk*, conferenze, sito Web, note di aggiornamento:
 - assistere i partecipanti nella concreta implementazione degli indicatori;
 - mantenere gli accordi raggiunti per quel che riguarda gli affinamenti metodologici;
 - scambiare buone pratiche e continuare l'attività di formazione e assistenza.
- Mantenere e rilanciare la **campagna promozionale**:
 - verso i cittadini, per aumentare la visibilità degli ICE - azione di marketing usando la televisione e i *media*;
 - verso i membri della Campagna Europea delle Città Sostenibili, sottolineando anche la potenziale complementarità di ICE con gli altri sistemi, al fine di aumentare il numero di firmatari e la rappresentatività geografica;
 - verso i partecipanti al progetto ICE stimolandoli a continuare a raccogliere i dati e a condividere i risultati ottenuti.
- Mantenere il **positivo collegamento alla Campagna Europea delle Città Sostenibili e agli altri network**, al fine di incrementare le attività di collaborazione, ad esempio includendo gli ICE nel futuro evento 'Aalborg+10' e coinvolgendo i network nell'azione di promozione del progetto in determinate regioni.
- Fornire risorse finanziarie o tecniche - in termini di quota di budget e programmi di finanziamento - per

mantenere i servizi al progetto ICE e fornire supporto ai partecipanti, ad esempio consulenza gratuita ai paesi recentemente entrati nell'Unione Europea e alle città di piccole dimensioni al fine di aiutarli a produrre i dati mancanti.

2 Aumentare il ruolo delle istituzioni nazionali

- Coinvolgere le istituzioni nazionali, come agenzie, ministeri, Gruppo di Esperti, in:
 - attività di supporto a ICE (si veda sopra al punto 1);
 - adozione degli standard comuni ICE e diffusione degli ICE presso gli uffici statistici, così che essi vengano utilizzati anche nei sistemi nazionali di reporting;
 - attività volte a garantire l'accessibilità ai dati locali - i dati relativi all'energia, in particolare, sono sempre più difficili da ottenere a causa del processo di privatizzazione delle utilities energetiche; questo è particolarmente vero per i dati disaggregati per settore o per vettore, richiesti per il calcolo dell'indicatore 2 relativo alle emissioni di CO₂.

3 Continuare e ampliare l'attività di raccolta ed elaborazione dei dati

- Continuare a raccogliere, elaborare e pubblicare regolarmente i dati raccolti dai partecipanti a ICE; continuare a calcolare gli indicatori e ad analizzare gli impatti dell'attività di monitoraggio sulle politiche; scrivere rapporti per individuare trend su un certo periodo di tempo.
- Ampliare il campo delle attività correlate e renderle più accessibili con la continua raccolta, elaborazione e pubblicazione anche di:
 - dati locali prodotti attraverso metodologie omogenee con quelle degli ICE, anche se ottenuti utilizzando sistemi di indicatori chiamati in modo diverso;
 - dati locali prodotti nel contesto di sistemi locali, considerando le tematiche degli ICE, anche se ottenuti utilizzando metodologie non omogenee, ad esempio EcoBudget di ICLEI.
- Affinare l'analisi dei dati, supportandola con:
 - informazioni relative alle politiche ed alla buone pratiche adottate dalle città, ad esempio integrando ICE con LASALA e con PRESUD;
 - miglioramento della comparabilità dei risultati, ad esempio migliorando i criteri di analisi per le diverse tipologie geografiche e dimensionali, ...;
 - una valutazione 'del profilo delle singole città', utile per comparare le diverse città, sottolineandone punti di forza, punti di debolezza,

4 Ampliare l'insieme di indicatori, affinare le metodologie, migliorare compatibilità e sinergie

- Considerare l'attuale insieme di indicatori come la base di partenza da ampliare includendovi altri indicatori. In particolare, bisognerebbe considerare:
 - rifiuti, acqua e biodiversità;
 - edilizia sostenibile - efficienza energetico-ambientale degli edifici);
 - dimensioni economiche e sociali, ad esempio PIL e Occupazione / uso delle risorse ed emissioni.
- Ulteriori affinamenti nelle metodologie di raccolta ed elaborazione dati e nella presentazione dei risultati al fine di:
 - semplificarle e renderle quindi di più facile implementazione;
 - migliorare la compatibilità con sistemi simili;
 - ottimizzare il modo e la frequenza della raccolta dati, e quindi i costi, e migliorare la partecipazione del pubblico e degli stakeholders.

■ Ulteriori affinamenti nelle metodologie o completamento della fase di test:

- **Indice di Impronta Ecologica:** lo strumento AGS richiede ancora assistenza ai partecipanti (*helpdesk*, manuale per l'inserimento dei dati, linee guida per la comunicazione dei dati), feedback delle città, valutazione dei dati e dei risultati.
- **Indicatore 1 - Soddisfazione:** la nuova metodologia del 2002 per la conduzione del sondaggio deve essere ulteriormente testata, anche al fine di migliorare le metodologie di elaborazione dei dati (sarebbe opportuno introdurre un sistema di pesi).
- **Indicatore 2 - Emissioni di CO₂:** la metodologia è già consolidata, ma il foglio di calcolo potrebbe essere migliorato ed essere reso maggiormente *user-friendly*.
- **Indicatore 3 - Mobilità urbana e trasporto passeggeri:** la metodologia è già consolidata, ma i partecipanti potrebbero essere coinvolti al fine di raggiungere un accordo su alcuni miglioramenti tecnici al fine di armonizzare e semplificare la sua implementazione.
- **Indicatore 4 - Accessibilità alle aree di verde pubblico e ai servizi:** la metodologia è già consolidata, ma la sua implementazione potrebbe essere migliorata con una più chiara definizione di aree di verde pubblico e strutture per il riciclaggio dei rifiuti. I Sistemi Informativi Territoriali dovrebbe essere resi disponibili a livello locale.
- **Indicatore 5 - Qualità dell'aria:** la metodologia è già consolidata, ma la sua implementazione potrebbe essere migliorata con una più esplicita definizione di "superamenti netti" e "valori limite europei".
- **Indicatore 6 - Spostamenti casa-scuola dei bambini:** la metodologia è già consolidata, ma deve essere ulteriormente armonizzata e integrata con quella dell'indicatore 3; l'analisi potrebbe anche considerare diverse fasce d'età.
- **Indicatore 7 - Gestione ambientale dell'autorità locale e delle imprese locali:** la metodologia è già consolidata, ma per evitare possibili fraintendimenti la definizione di "numero totale di imprese registrate" richiede di essere meglio specificato. I dati a livello locale sulle dimensioni e i settori di appartenenza delle imprese dovrebbero essere resi disponibili.
- **Indicatore 8 - Inquinamento acustico:** la metodologia è già consolidata - e coerente con la richiesta di dati espressa dalla relativa Direttiva Europea - ma sembra evidente che le autorità locali non sono ancora preparate ad implementarla e quindi necessitano di supporto specifico (risorse tecniche e finanziarie, scambio di buone pratiche).
- **Indicatore 9 - Uso del territorio:** la metodologia è già consolidata ma vi è la necessità di rafforzare e organizzare la raccolta dati a livello locale, in particolare in relazione ad una definizione univoca di "aree protette" e "nuove edificazioni".
- **Indicatore 10 - Prodotti sostenibili:** le metodologie proposte sono ancora diversificate e i partecipanti al progetto dovrebbero essere coinvolti nella valutazione e nella scelta della metodologia da adottare in via definitiva.

- Introdurre, dove possibile, **target comuni per ciascun indicatore ICE**, come base per una valutazione comune dei trend, come in "Ecosistema Urbano" o Ecobudget.
- **Mantenere legami** con i progetti europei nel campo degli indicatori, al fine di **ridurre le sovrapposizioni e aumentare le sinergie** (si veda una prima lista nel capitolo 1).
- **Mantenere legami** con i servizi della Commissione Europea responsabili per gli **ambienti rurale e montano**, con lo scopo di stimolarli a sviluppare una iniziativa simile, in risposta all'esigenza, espressa da molte autorità locali interessate a ICE, di avere un insieme di Indicatori Comuni Europei adatti a tali ambienti.

5 Utilizzare gli ICE a supporto e integrazione delle politiche europee

In particolare:

- usare gli ICE per monitorare l'efficacia delle politiche e delle azioni, **la conformità** alla normativa, la **valutazione** dei progetti;
- considerare l'adozione degli ICE come un **requisito fondamentale** o un **fattore positivo** per quel che riguarda l'accesso a finanziamenti o il conseguimento di premi;
- considerare gli ICE una fonte di **informazione a supporto alle strategie europee** (ad esempio ST-AU) e nazionali.

Indicatore n°1 – versione aggiornata

Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale

Indicatore principale: Soddisfazione media in relazione al contesto locale

Oggetto della misurazione: Livello di soddisfazione dei cittadini (in generale e rispetto a specifiche caratteristiche del Comune di appartenenza).

1. Definizioni

Il concetto di "cittadino" indica tutti gli individui che vivono all'interno dei confini amministrativi del Comune. Ove le autorità locali lo desiderino (e siano disponibili ulteriori risorse), il sondaggio potrebbe essere esteso ad altri soggetti (ad esempio a pendolari o turisti) con l'avvertenza però che i dati ad essi relativi debbano essere trattati separatamente dai dati principali (ossia quelli relativi ai cittadini).

La soddisfazione è articolata su una scala da 0 a 100. Le "caratteristiche specifiche" su cui indagare mediante il sondaggio sono indicate nel documento intitolato: "Metodologia del Sondaggio – Indicatori 1, 3, 6 e 10".

Il termine "contesto locale" fa riferimento all'area geografica controllata dall'amministrazione comunale. Se, per alcuni aspetti (ad esempio l'ambiente naturale o il lavoro), si vuol far riferimento ad un'area diversa, più ristretta o che oltrepassa i confini dell'Amministrazione Locale, tale scelta deve essere specificata nel questionario e spiegata nel rapporto di restituzione dei risultati.

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- Quanto sono soddisfatti i cittadini del contesto locale come luogo in cui vivere e lavorare.
- Quanto sono soddisfatti i cittadini di vari aspetti del contesto locale.
- Come i cittadini valutano diverse caratteristiche del contesto locale e quali di queste caratteristiche considerano più importanti.

3. Informazioni generali

Componente rilevante di una società sostenibile è il benessere generale dei propri cittadini. Tale benessere consiste nella possibilità di vivere in condizioni che includano buoni rapporti sociali e un'abitazione sicura, la possibilità di godere del proprio tempo libero e la disponibilità di servizi di base (quali scuole,

strutture sanitarie, servizi ricreativi, ...), un ambiente di buona qualità (sia naturale che edificato), un lavoro interessante e gratificante e reali opportunità di partecipazione alla pianificazione locale e ai processi decisionali. L'opinione dei cittadini su questi aspetti è un'importante misura della soddisfazione generale nei confronti del contesto locale ed è pertanto un indicatore rilevante per la sostenibilità locale.

E' chiaro che gli aspetti di cui sopra non esauriscono le questioni inerenti al benessere e alla soddisfazione (ad esempio, la soddisfazione connessa al senso di appartenenza ad una comunità, alle relazioni interpersonali, alla qualità della propria vita, ...) ma ciò che è importante considerare in questa sede sono quelle condizioni di benessere su cui le politiche locali, nazionali e/o europee possono incidere direttamente.

Il benessere generale e la soddisfazione dei cittadini sono termini generici che, di solito, fungono da obiettivi di riferimento per l'inquadramento delle singole politiche.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 2, 4, 5, 6

4. Obiettivi

Non esistono obiettivi predefiniti per questo indicatore, ma semplicemente la consapevolezza che il benessere dei cittadini e la loro soddisfazione nei confronti del contesto locale sono elementi importanti per la sostenibilità.

5. Unità di misura

- distribuzione % (valore netto unitario per il periodo di tempo analizzato) dei diversi livelli di soddisfazione in generale
- punteggio percentuale della soddisfazione rispetto alle diverse caratteristiche considerate pesato con l'importanza ad esse attribuita
- punteggio percentuale attribuito ai diversi aspetti delle caratteristiche considerate

6. Frequenza della misurazione

Biennale

7. Metodologia per la raccolta dei dati e fonti

La metodologia del sondaggio è interamente descritta (campionamento, raccolta dati, questionario, ...) nel documento intitolato: "Metodologia del Sondaggio – Indicatori 1, 3, 6 e 10".

Informazioni di carattere generale utili per il calcolo e la valutazione all'indicatore 1 – ad esempio il sesso,

l'età e la condizione lavorativa (occupato, disoccupato, pensionato, studente) della persona intervistata – si trovano al principio della scheda relativa a tale indicatore.

8. Forma del rapporto/ presentazione

a) Reporting a livello Europeo

I. Soddisfazione complessiva:

una tabella che riporta le diverse % per ciascuna delle 7 possibili risposte; un commento generale sui risultati principali (distribuzione delle percentuali confrontata a quella di città simili, ove tali dati siano disponibili).

II. Soddisfazione rispetto alle singole caratteristiche: una tabella che mostra i diversi punteggi % pesati con l'importanza attribuita loro; un commento generale relativo ai risultati principali (le differenze dei punteggi assegnati a ciascuna delle caratteristiche in luoghi diversi).

III. Valutazione dei singoli aspetti delle singole caratteristiche considerate:

una tabella che mostra i diversi punteggi % attribuiti ai diversi aspetti di ciascuna caratteristica considerata; un commento generale relativo ai risultati principali (la differenza nei punteggi assegnati a ciascun aspetto in luoghi diversi).

b) Reporting a livello locale

Se il sondaggio ha raccolto anche ulteriori dati (come proposto nel documento intitolato: "Metodologia del Sondaggio – Indicatori 1, 3, 6 e 10"), è importante produrre tavole e commenti con informazioni utili per la pianificazione locale o per il processo Agenda 21. E' particolarmente importante spiegare (per mezzo di tabelle e commenti scritti) perché gli individui sono insoddisfatti (commenti scritti specifici alle risposte sulle motivazioni della insoddisfazione rispetto a ciascuna caratteristica) ed evidenziare chi è particolarmente insoddisfatto, con indicazioni relative ad età, reddito e genere (tavole separate che illustrino i collegamenti fra età, status socioeconomico, genere e livelli di soddisfazione, ...).

9. Esempi di applicazioni simili

Si è fatto uso di alcune varianti di questo indicatore in una serie di iniziative. Leicester (Regno Unito) mi-

sura la soddisfazione complessiva rispetto al quartiere in base alla risposta ad una singola domanda contenuta in un sondaggio locale. L'indicatore è riportato come valore netto pari alla % di intervistati che rispondono o "molto soddisfatti" o "abbastanza soddisfatti" meno la percentuale che risponde o "molto insoddisfatto" o "abbastanza insoddisfatto". Oltre alle risposte già menzionate, l'intervistato può anche rispondere "né soddisfatto né insoddisfatto". Quest'ultima risposta non contribuisce alla determinazione del valore netto.

10. Questioni da affrontare/ sviluppi futuri

Dall'analisi dei primi sondaggi sono emerse una serie di questioni irrisolte:

1. potrebbe risultare utile includere nel sondaggio altre caratteristiche che incidono sul livello di benessere all'interno della contesto locale¹;

2. per alcune delle caratteristiche, l'area considerata potrebbe non coincidere con quella della comunità locale²;

3. in alcuni casi, certe tipologie di servizio potrebbero essere eliminate dal questionario, che potrebbe invece essere più orientato verso servizi rivolti alla popolazione nel suo complesso; alternatively, si potrebbero orientare queste indagini (come studi approfonditi) su sotto – campioni di fruitori effettivi o potenziali dei servizi in questione³;

Durante la consultazione delle amministrazioni locali partecipanti al Progetto, avvenuta nei mesi di aprile e maggio 2001, sono emerse alcune altre questioni da risolvere nella prossima fase di sperimentazione, discussione, affinamento metodologico:

- domande "di fondo" quali: possiamo considerare affidabile (in grado di produrre un indicatore quantitativo) il risultato di un sondaggio di opinione su un argomento così soggetto a mutamenti di percezione e influenze esterne (ad esempio opinione politica, ...)?
- proposte alternative su aspetti specifici quali: utilizzare una scala da 0 a 10 invece che la scala da 0 a 100;
- richiesta di rivolgere le interviste sulla qualità delle aree verdi solo agli utenti di queste aree.

La discussione e l'affinamento metodologico che seguirà la prima fase di sperimentazione potrà inoltre considerare altri approcci (al momento già verificati

¹ Attraverso precedenti sondaggi in quest'ambito è emersa l'importanza del livello di soddisfazione dell'individuo in merito alle relazioni sociali nel contesto locale (forza, qualità, ...). Rilevante ai fini di una sensazione di benessere nel proprio contesto locale è l'esistenza di un network di associazioni (formali ed informali) in grado di offrire supporto, socializzazione e servizi pubblici e privati.

² E', questo, il caso della disponibilità e qualità delle risorse naturali (che è probabile siano in genere percepite come di pertinenza di un'area più vasta) e delle opportunità di lavoro (per lo meno nel caso di contesti locali appartenenti a grosse conurbazioni). In tali casi, potrebbe risultare utile (anche in termini di differenze di contesto) specificare, in sede di formulazione delle domande, l'area di riferimento.

³ Soprattutto nel caso di variabili connesse a servizi mirati a gruppi sociali specifici (ad esempio scuole, servizi sociali), il fatto che gli intervistati siano o meno fruitori dei servizi è un elemento che ha notevoli ripercussioni sul livello di soddisfazione; ciò potrebbe influenzare in maniera significativa le loro risposte e, di conseguenza, il risultato globale.

come molto diversi da quelli proposti da questo indicatore) come quelli proposti dall'Indicatore 31 del progetto TERM (condotto dall'EEA) e dall'indagine condotta da Eurobarometro.

10. Parole chiave

Soddisfazione, contesto/amministrazione locale, abitudini, lavoro, ambiente naturale, ambiente edificato, servizi, partecipazione/coinvolgimento dei cittadini, sicurezza personale

Indicatore n°1

Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale

Indicatore principale: Soddisfazione media in relazione al contesto locale

Oggetto della misurazione: Livello di soddisfazione dei cittadini (in generale e rispetto a specifiche caratteristiche del Comune di appartenenza).

1. Definizioni

Il concetto di "cittadino" indica tutti gli individui che vivono all'interno dei confini amministrativi del Comune. Ove le autorità locali lo desiderino (e siano disponibili ulteriori risorse), il sondaggio potrebbe essere esteso ad altri soggetti (ad esempio pendolari o turisti), con l'avvertenza però che i dati ad essi relativi debbano essere trattati separatamente dai dati principali (ossia quelli relativi ai cittadini).

La soddisfazione è articolata su una scala di quattro "livelli".

Le "caratteristiche specifiche" su cui indagare mediante il sondaggio sono indicate nella sezione 7.

Il termine "contesto locale" fa riferimento all'area geografica controllata dall'amministrazione comunale. Se, relativamente ad alcuni aspetti (ad esempio: soddisfazione rispetto all'ambiente naturale o al lavoro), si fa riferimento ad un'area più ristretta o, viceversa, ad un'area che oltrepassa i confini dell'Amministrazione Locale, tale scelta deve essere specificata nel questionario e spiegata nel rapporto di restituzione dei risultati.

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

Quanto sono soddisfatti i cittadini del contesto locale come luogo in cui vivere e lavorare?

Quanto sono soddisfatti i cittadini dei vari aspetti del contesto locale?

3. Informazioni generali

Componente rilevante di una società sostenibile è il benessere generale dei propri cittadini. Tale benessere consiste nella possibilità di vivere in condizioni che includano un'abitazione sicura ed la disponibilità di servizi di base (quali scuole, strutture sanitarie, cultura, ...), un lavoro interessante e gratificante, un ambiente di buona qualità (sia naturale che edificato) e reali opportunità di partecipazione alla pianificazione locale e ai processi decisionali. L'opinione dei cittadini su questi aspetti è un'importante misura della soddisfazione generale nei confronti del contesto locale ed è pertanto un indicatore rilevante per la sostenibilità locale. E' chiaro che gli aspetti di cui sopra non esauriscono le questioni inerenti benessere e soddisfazione (ad esempio, la soddisfazione connessa ad un senso di appartenenza alla comunità, alle relazioni interpersonali o alla qualità della propria vita), ma ciò che è importante considerare in questa sede sono quelle condizioni di benessere su cui le politiche locali, nazionali e/o europee possono incidere direttamente.

Il benessere generale e la soddisfazione dei cittadini sono termini generici, che di solito fungono da obiettivi di massima di riferimento per l'inquadramento delle singole politiche.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 2, 4, 5, 6

4. Obiettivi

Non esistono obiettivi predefiniti per questo indicatore, ma semplicemente una consapevolezza diffusa del fatto che il benessere dei cittadini e la loro soddisfazione nei confronti del contesto locale sono elementi importanti per la sostenibilità.

5. Unità di misura

- distribuzione % (e numero assoluto) dei diversi livelli di soddisfazione in generale
- distribuzione % (e numero assoluto) dei diversi livelli di soddisfazione rispetto a varie caratteristiche specifiche dell'Amministrazione Locale.

6. Frequenza della misurazione

Biennale

7. Metodologia per la raccolta dei dati e fonti

Metodi di Indagine

Esistono diverse tecniche di raccolta dei dati, caratterizzate da diversi livelli di coinvolgimento del cittadino, che variano da basso a molto elevato e possono anche prevedere metodi integrati (ad esempio, seminari cui fanno seguito un sondaggio e successivamente un gruppo di approfondimento su argomenti specifici, ...)

Il metodo suggerito (rispetto alle aspettative dell'indicatore europeo) è quello del sondaggio su un campione rappresentativo, gestito con interviste personali o telefoniche. Al fine di ridurre i costi, questa inchiesta può essere collegata a quelle necessarie per altri indicatori, ad esempio quelle relative alla mobilità, all'accessibilità di servizi e aree verdi o ai consumi. E' comunque importante definire con attenzione, riducendolo al minimo, il numero di domande rivolte agli intervistati.

Le interviste dovrebbero essere condotte personalmente o telefonicamente, nel tardo pomeriggio o alla sera, per via della necessità di trovare a casa tutti i membri della famiglia. Si potrebbe far anche uso di un questionario postale, per integrare i dati raccolti con le interviste.

Lo scopo dell'investigazione dovrebbe essere esposto con chiarezza. La prima domanda (sulla "soddisfazione generale") dovrebbe essere posta successivamente alla seconda (soddisfazione relativa a questioni specifiche) per via del fatto che, in genere, i soggetti intervistati sono in grado di fornire una risposta più completa in merito alla soddisfazione complessiva solo dopo aver considerato le singole caratteristiche oggetto della seconda domanda.

Campione

Ai fini della trasmissione di questo indicatore all'Unione Europea, il campione deve essere rappresentativo della popolazione residente che abbia più di 16 anni. Potrebbe anche includere pendolari e turisti, ma i dati ad essi relativi devono essere raccolti e trasmessi separatamente.

Il modo più economico e semplice di costruire un campione è quello di costruire un "campione casuale semplice". Per risparmiare tempo e ridurre i costi (evitando di dover cercare i nomi presso l'ufficio anagrafe, con la possibilità di infrangere leggi sulla privacy, e di dover individuare contatti telefonici personali), si consiglia di selezionare il campione in base alle famiglie anziché agli individui. In tal modo sarà facile reperire i nomi e numeri di telefono direttamente dalle guide telefoniche. Una volta concluso il sondaggio, è importante rivedere i risultati in modo che la distribuzione dell'età e del sesso degli individui che costituiscono l'intera popolazione sia rappresentata correttamente.

La misura del campione deve essere determinata considerando la necessità di rappresentare il numero totale di persone da intervistare, la variabilità in-

terna delle caratteristiche della popolazione ed il grado di affidabilità dei dati.

Un suggerimento (la cui correttezza è da verificare nella fase di test) è quello di selezionare, in città di media grandezza, un campione di cittadini rappresentativi di una sezione trasversale della popolazione, pari almeno allo 0,25% del totale (considerando inoltre che tale campione dovrebbe essere costituito da non meno di 1.000 individui). Se il campione è costruito in base alle famiglie, lo si potrebbe selezionare in modo che rappresenti una sezione trasversale delle famiglie pari almeno all'1% del totale di famiglie presenti nella comunità, in maniera da effettuare almeno 1.000 interviste.

Il questionario/intervista dovrebbe contenere le seguenti domande:

Ai fini del reporting a livello europeo

I. Sei molto soddisfatto, abbastanza soddisfatto, abbastanza insoddisfatto o molto insoddisfatto del contesto locale in quanto luogo in cui vivere e lavorare?

E' possibile rispondere anche "non so" o "nessuna risposta"⁴.

II. Sei molto soddisfatto, abbastanza soddisfatto, abbastanza insoddisfatto o molto insoddisfatto:

- degli standard abitativi e della disponibilità ed accessibilità economica delle abitazioni nel tuo contesto locale?
- delle opportunità di lavoro presenti nel tuo contesto locale?
- della qualità e quantità dell'ambiente naturale (ad esempio aree verdi o fiumi) presente nel tuo contesto locale?
- della qualità dell'ambiente edificato (ad esempio strade, spazi pubblici, aspetto e pulizia degli edifici) nel tuo contesto locale?
- del livello dei servizi sociali e sanitari messi a disposizione dalla tua comunità locale?
- del livello dei servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero offerti dalla tua comunità locale?
- dello standard delle scuole presenti nel tuo contesto locale?
- del livello dei servizi di trasporto pubblico offerti dalla tua comunità locale?
- delle opportunità di partecipazione alla pianificazione locale ed ai processi decisionali nel tuo contesto locale?
- del livello di sicurezza personale vissuto all'interno nel tuo contesto locale?

Si potrebbero inoltre considerare altri servizi, quali

⁴ Questa tipologia di risposta è stata inserita al posto di "né soddisfatto né insoddisfatto" sia per prevenire la tendenza generale degli intervistati a collocarsi in zona neutrale, che per dar la possibilità all'inchiesta di registrare eventuali dubbi o assenza di risposta. Come dimostrato da precedenti esperienze, può anche accadere che la valenza informativa dell'assenza di una risposta sia notevole.

raccolta dei rifiuti, fornitura d'acqua e servizi informativi; in tal caso, i dati dovrebbero essere trasmessi separatamente.

Ulteriori suggerimenti: i servizi sociali e sanitari potrebbero essere considerato separatamente, laddove si ritenga che possano prodursi differenze significative nelle risposte: le domande più "complesse" potrebbero essere ulteriormente disaggregate per facilitare la risposta.

Potrebbe risultare utile chiedere agli intervistati, nel corso del sondaggio, se c'è qualche altro fattore che incide sul livello di soddisfazione del cittadino rispetto al contesto locale.

Per il reporting a livello locale

Se la risposta è "abbastanza insoddisfatto" o "molto insoddisfatto" è opportuno, per un utilizzo a livello locale, registrare le principali cause di insoddisfazione. Al fine di analizzare la risposta più a fondo, è inoltre utile conoscere le principali caratteristiche della famiglia intervistata:

- genere dell'intervistato/a (m/f);
- composizione della famiglia, età dei membri, età e professione del capo famiglia/ intervistato/ marito/ moglie;
- dati (o percezione della famiglia in merito) sul livello di reddito (3 livelli possibili) della famiglia.

8. Forma del rapporto/ presentazione

a) Reporting a livello Europeo

IV. Soddisfazione complessiva:

una tabella che riporti le diverse % per ciascuna delle 5 possibili risposte (cfr.: "Metodologia per la raccolta dei dati"); un commento generale sui risultati principali (distribuzione delle percentuali raffrontata a quella di città simili, ove tali dati siano disponibili).

V. Soddisfazione rispetto alle singole caratteristiche:

- una tabella che illustri la percentuale di risposte del tipo "nessuna risposta" o "non so" (l'importanza di questa tabella è da ricercarsi nel fatto che la presenza di un più elevato numero di risposte del tipo "nessuna risposta" o "non so" potrebbe essere d'aiuto nell'interpretazione dei risultati, rivelando possibili debolezze nella metodologia o un basso livello di comprensione dell'argomento).

Potrebbe esserci anche un commento sui risultati (il numero di esiti del tipo "nessuna risposta" e le relative motivazioni, le ragioni di differenze fra le diverse caratteristiche considerate, ...).

- una tabella per ciascuna caratteristica locale considerata che riporti la percentuale di intervistati che rispondono o "molto soddisfatto" o "abbastanza soddisfatto" e la percentuale che risponde o "molto insoddisfatto" o "abbastanza insoddisfatto".

Si noti che le risposte "nessuna risposta" o "non so" non contribuiscono a formare il valore netto.

- Un commento sui risultati (distribuzione dei livelli di soddisfazione e le ragioni a ciò connesse, le differenze fra le caratteristiche considerate, ...).

b) Reporting a livello locale

Se il sondaggio ha raccolto anche ulteriori dati (come proposto in "Metodologia per la raccolta dati"), è importante produrre tavole e commenti con informazioni utili per la pianificazione locale o per il processo Agenda 21.

E' particolarmente importante spiegare (per mezzo di tabelle e commenti scritti) perché gli individui sono insoddisfatti (commenti scritti specifici alle risposte sulle motivazioni della insoddisfazione rispetto a ciascuna caratteristica) e evidenziare chi è particolarmente insoddisfatto, con indicazioni relative ad età, reddito e genere, se l'indagine è condotta a tale scopo (tavole separate che illustrino i collegamenti fra età, status socioeconomico, genere e livelli di soddisfazione).

9. Esempi di applicazioni simili

Si è fatto uso di alcune varianti di questo indicatore in una serie di iniziative. Leicester (Regno Unito) misura la soddisfazione complessiva rispetto al quartiere in base alla risposta ad una singola domanda contenuta in un sondaggio locale. L'indicatore è riportato in termini di un valore netto pari alla % di intervistati che rispondono o "molto soddisfatti" o "abbastanza soddisfatti" meno la percentuale che risponde o "molto insoddisfatto" o "abbastanza insoddisfatto".

Oltre alle risposte già menzionate, l'intervistato può anche rispondere "né soddisfatto né insoddisfatto". Quest'ultima risposta non contribuisce alla determinazione del valore netto.

10. Questioni da affrontare/ sviluppi futuri

Dall'analisi dei primi sondaggi sono emerse una serie di questioni irrisolte:

2) Potrebbe risultare utile includere nel sondaggio delle ulteriori caratteristiche che incidono sul livello di benessere all'interno del contesto locale⁵.

⁵ Attraverso precedenti sondaggi in quest'ambito è emersa l'importanza del livello di soddisfazione dell'individuo in merito alle relazioni sociali nel contesto locale (forza, qualità, ...). Rilevante ai fini della percezione del benessere all'interno del contesto locale è la disponibilità di un network di associazioni (formali ed informali) che offrono supporto, socializzazione e servizi (sia pubblici che privati). La fase di test (durante la quale gli intervistati possono anche indicare altre caratteristiche) potrebbe fornire interessanti risposte al proposito.

- 4) Per alcune delle caratteristiche, l'area considerata potrebbe non coincidere con quella della comunità locale⁶.
- 5) In alcuni casi, certe tipologie di servizio potrebbero essere eliminate dal questionario, che potrebbe invece essere più orientato verso servizi rivolti alla popolazione nel suo complesso; alternativemente, si potrebbero orientare queste indagini (come studi approfonditi) su sotto – campioni di fruitori effettivi o potenziali dei servizi in questione⁷.
- 6) Identificare un sistema di ponderazione delle differenti variabili⁸.
- 7) Per il calcolo dell'indicatore (di soddisfazione globale e specifico, relativo a ciascuna caratteristica) si potrebbe utilizzare il metodo del valore netto (come nel caso di Leicester), nel caso si analizzino delle serie temporali⁹.

Durante la consultazione delle amministrazioni locali partecipanti al Progetto, avvenuta in aprile - maggio 2001, sono emerse alcune altre questioni da risolvere nella prossima fase di sperimentazione, discussione, affinamento metodologico:

- Domande “di fondo” quali: possiamo considerare affidabile (in grado di produrre un Indicatore quantitativo) il risultato di un sondaggio di opinione su un argomento così soggetto a mutamenti di percezione e influenze esterne (opinione politica, ...)?
- Proposte alternative su aspetti specifici, quali: utilizzare una scala da 0 a 10 invece che i 4 livelli di soddisfazione/insoddisfazione proposti dal metodo.
- Critiche all'uso della % come unità di misura per i risultati e proposta di usare una scala da 2 - 10 e un sistema di “pesi” nel considerare le 4 possibili risposte sui livelli di soddisfazione.
- Richiesta di rivolgere le interviste sulla qualità delle aree verdi solo agli utenti di queste aree.

La discussione e l'affinamento metodologico che seguirà la prima fase di sperimentazione potrà inoltre considerare altri approcci (al momento già verificati come molto diversi da quelli proposti da questo indicatore) come quelli proposti dall'Indicatore 31 del

progetto TERM (condotto dall'EEA) e dall'indagine condotta da Eurobarometro.

11. Parole chiave

Soddisfazione, contesto/amministrazione locale, abitudini, lavoro, ambiente naturale, ambiente edificato, servizi, partecipazione/coinvolgimento dei cittadini, sicurezza personale

Indicatore n° 2

Contributo locale al cambiamento climatico globale

Indicatore principale: Emissione pro capite di CO₂
Oggetto della misurazione: Emissioni equivalenti di CO₂ (valore totale e variazione)

1. Definizioni

- **CO₂ equivalente:** indica le emissioni antropogeniche di biossido di carbonio e metano. Questo indicatore ha lo scopo di misurare emissioni di questi inquinanti all'interno dell'area di competenza dell'autorità locale.
- **Le attività locali** da considerare per la misurazione di tali emissioni includono sia le attività che prevedono l'utilizzo di combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale) a scopi energetici (incluso il trasporto) che la gestione locale dei rifiuti.
- **La variazione** è l'andamento delle emissioni di CO₂ equivalente ed è calcolata in base ai valori del 1990.

Ragioni a supporto della definizione di cui sopra: Durante la Conferenza di Kyoto, 38 paesi hanno firmato un accordo che prescrive una riduzione del 5,2% di sei gas serra, tra i quali il biossido di carbonio (il gas serra più importante, che contribuisce all'80% del totale delle emissioni dell'UE) ed il metano (che contribuisce per circa il 9%), rispetto ai livelli del 1990, entro il 2008 – 2012.

Il Protocollo di Kyoto considera il biossido di carbonio (CO₂), il biossido di azoto (NO₂), il metano (CH₄),

⁶ E', questo, il caso della disponibilità e qualità delle risorse naturali (che è probabile siano in genere percepite come di pertinenza di un'area più vasta) e delle opportunità di lavoro (per lo meno nel caso di contesti locali appartenenti a grosse conurbazioni). In tali casi, potrebbe risultare utile (anche in termini di differenze di contesto) specificare, in sede di formulazione delle domande, l'area di riferimento.

⁷ Soprattutto nel caso di variabili connesse a servizi mirati a gruppi sociali specifici (ad esempio scuole e servizi sociali), il fatto che gli intervistati siano o meno fruitori dei servizi è un elemento che ha notevoli ripercussioni sulla loro percezione della soddisfazione (più del fatto di essere un cittadino); ciò potrebbe influenzare in maniera significativa le loro risposte e, di conseguenza, il risultato globale.

⁸ L'esperienza finora maturata su questa indagine ha mostrato (per esempio mediante la differente % di “nessuna risposta” rispetto ai vari elementi considerati) che le diverse caratteristiche hanno pesi diversi nella formazione di un giudizio generale in termini di soddisfazione. Pertanto, un tentativo di definizione di un sistema di ponderazione delle diverse variabili potrebbe anche risultare utile, in particolare in riferimento all'uso dei risultati delle indagini per la formulazione di politiche locali. A tal fine, si potrebbe richiedere agli intervistati di ordinare le caratteristiche considerate in base alla loro importanza; la medesima operazione potrebbe essere più semplicemente compiuta da gruppi mirati di cittadini.

⁹ Tuttavia, per la presentazione di risultati relativi ad un singolo anno, si suggerisce di mantenere l'uso delle % assolute. Sarà possibile verificare tale scelta più a fondo nel corso della fase di test.

l'esfluoruro di zolfo (SF₆), gli idrofluorocarburi (HFCs) e i perfluorocarburi (PFCs).

Molti sono i settori responsabili delle emissioni di gas serra. Secondo la metodologia dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), fra i settori da considerare ai fini di un'approfondita analisi delle emissioni si annoverano il settore energetico, i processi industriali, l'uso di solventi, l'agricoltura e la gestione dei rifiuti, oltre che la rimozione, "assorbimento", del carbonio attraverso la gestione forestale, "pozzi di carbonio".

Le emissioni di CO₂ attribuibili al settore energetico (inclusa la produzione di energia e i consumi energetici dell'industria, dei trasporti, per usi civili, ...) sono di gran lunga il fattore più importante nella determinazione dell'effetto serra: nei paesi industrializzati contribuiscono all'effetto serra per circa l'80% del totale. Il settore energetico, assieme a quello della gestione dei rifiuti, costituisce il principale punto di riferimento per l'azione dell'autorità locale.

Alla luce di tutto ciò, l'indicatore correlato alle emissioni di CO₂ causate dal consumo locale di energia ed alle emissioni di CH₄ dovute alle attività locali di gestione dei rifiuti rappresenta uno strumento ideale per la misurazione del contributo locale all'effetto serra.

Considerazione di "emissioni a debito" ed "emissioni a credito"

Le emissioni di gas serra non producono effetti che si manifestano esclusivamente a livello locale, ma hanno anche ripercussioni sull'ambiente a livello globale. Di norma, quando si considerano gli inquinanti atmosferici tradizionali che influenzano la qualità dell'aria a livello locale, si esegue un inventario delle attività responsabili delle emissioni nell'area e si calcolano le relative emissioni generate all'interno dell'area stessa.

Nel caso in cui si considerano i gas serra, però, questo approccio presenta dei limiti. Anche in questo caso, si compila un inventario delle attività responsabili delle emissioni nell'area in esame ma il calcolo delle emissioni prodotte viene fatto non solo prendendo in considerazione quelle effettivamente generate all'interno dell'area in questione ma anche quelle generate all'esterno di tale area, ovunque esse avvengano, purché riconducibili alle attività inventariate. In altre parole, il principio geografico è sostituito dal principio di responsabilità.

Il principio di responsabilità richiede che si considerino le emissioni che derivano dagli usi finali di energia attribuibili ad attività localizzate nell'area selezionata, sia che siano state prodotte all'interno dell'area considerata sia che, invece, siano state prodotte all'esterno di essa, oltre i suoi confini.

E' chiaro che maggiore è la dimensione dell'area, più simili saranno i risultati a cui si perviene con le due diverse metodologie di calcolo. Qualora l'area in esame corrisponda al livello nazionale, la differenza nei risultati può anche essere poco rilevante; per contro, però, man mano che ci si sposta verso aree meno estese, considerando ad esempio delle città, la differenza tra i risultati ottenuti con le due metodologie può essere considerevole.

Si riportano alcuni esempi per chiarire questo concetto:

- la città utilizza elettricità prodotta al di fuori dei propri confini a partire da combustibili fossili: le emissioni connesse a questa produzione devono essere attribuite alla città stessa;
- la città fa uso di gas naturale prodotto altrove e trasportato fino ai consumatori finali: le emissioni relative alle attività di produzione e trasporto devono essere attribuite alla città;

la città produce rifiuti che vengono smaltiti in una discarica al di fuori dei propri confini: le emissioni derivanti da questo metodo di smaltimento devono essere attribuite alla città.

In tal modo le emissioni esterne, riconducibili all'importazione di vettori energetici o all'esportazione di rifiuti, vengono considerate come "emissioni a debito", da aggiungersi alle emissioni locali.

D'altra parte, la città potrebbe esportare vettori energetici verso altre città e/o da queste importare rifiuti. Le emissioni connesse a tali attività dovrebbero essere quindi sottratte dal totale delle emissioni interne. Quindi, si può pensare alle emissioni locali connesse all'esportazione di vettori energetici o all'importazione di rifiuti come ad "emissioni a credito" da sottrarsi da quelle interne.

Il concetto di "emissioni a credito" può essere ulteriormente esteso al fine di considerare tutte le azioni riconducibili alla città, anche ove queste non riducano le emissioni imputabili alla città stessa ma contribuiscano alla riduzione complessiva delle emissioni. Questo è il caso, ad esempio, di una città che consuma elettricità prodotta interamente da energia rinnovabile e che intraprende azioni per promuovere il risparmio di energia elettrica. In un caso come questo si può supporre che il risparmio di energia elettrica, e quindi dell'energia rinnovabile con cui questa sarebbe stata prodotta, derivante dalle azioni intraprese renda disponibile energia rinnovabile che può essere utilizzata altrove al posto dei combustibili fossili per produrre elettricità. In questo caso, le emissioni risparmiate dovrebbero essere detratte dal bilancio delle emissioni della città.

Questa estensione del concetto di credito permette di considerare attività che altrimenti non verrebbero

considerate nel calcolo di riduzione delle emissioni. In sintesi, si può dire che: il valore dell'indicatore CO₂ per una città è dato dalle emissioni generate all'interno dei confini della città stessa, come accade per un tipico bilancio nazionale, più le emissioni "a debito" meno le emissioni "a credito".

Se si limita l'analisi alle emissioni generate all'interno dei confini della città, il risultato può essere confrontato con quello che si esegue a livello nazionale secondo la metodologia IPCC, per lo meno in riferimento ai settori e ai gas serra considerati in questo documento.

Analisi delle variazioni nel tempo (rispetto al 1990)

In seguito al Protocollo di Kyoto, il dibattito politico sui gas serra ruota soprattutto intorno alla necessità di adottare e raggiungere determinati obiettivi di variazione delle emissioni. Se è chiaro che i valori assoluti (tonnellate di emissioni, globali o pro capite) sono importanti per un'analisi delle dinamiche locali ed europee, è invece meno ovvio che la comparazione delle emissioni (annuali, per esempio) di città diverse deve essere operata con estrema attenzione. Esistono infatti molti fattori importanti che influenzano il valore assoluto delle emissioni e la loro dipendenza dalle politiche locali può essere molto variabile, ad esempio, rispetto alla disponibilità di fonti di energia locali e rinnovabili quali l'energia idroelettrica o rispetto alle condizioni climatiche. Se si vuole ottenere un confronto realmente attendibile, tutti questi parametri esterni devono essere tenuti in considerazione.

L'indicatore ottimale per i confronti fra le città deve pertanto tenere in considerazione il confronto tra le diverse azioni effettivamente compiute ai fini della riduzione delle emissioni di gas serra. Pertanto, piuttosto che azzardare un confronto tra valori assoluti delle emissioni di città è preferibile confrontare le variazioni dell'indicatore nel tempo. Il calcolo complessivo della CO₂ equivalente a livello locale (come illustrato sopra) deve essere eseguito rispetto ad un anno di riferimento. L'anno di riferimento per il Protocollo di Kyoto è il 1990, ma si deve considerare che, a livello locale, i dati relativi a quest'anno potrebbero non essere disponibili.

Disaggregazione dei consumi energetici per settore/vettore

Punto di partenza per il calcolo dell'indicatore di CO₂ è l'analisi dei consumi energetici. Questi dati consentono di calcolare le emissioni generate all'interno della città, riconducibili alle attività che vi si svolgono, e le emissioni "a debito" imputabili alle tali attività; le emissioni "a credito", infatti, non possono essere calcolate attraverso dati sui consumi.

Il consumo totale di energia è il risultato della somma dei consumi di diversi settori di attività (ad esempio residenziale, commerciale, industriale, trasporti, ...). L'analisi delle emissioni di CO₂ di ciascuno di tali settori è molto utile al fine di orientare le azioni locali in una determinata direzione. Essa consente infatti di determinare l'importanza di ciascun settore nel determinare l'emissione totale.

La disaggregazione per settori consigliata per calcolare l'indicatore relativo alle emissioni di CO₂ equivalente considera i settori:

- residenziale;
- terziario;
- industriale;
- trasporti.

Se nel calcolo si vogliono considerare anche le emissioni "a credito", si deve aggiungere un'apposita voce.

La disaggregazione rispetto al vettore energetico fornisce ulteriori informazioni utili ad indirizzare le azioni locali.

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

In che misura le autorità locali sono in grado di ridurre le emissioni di gas serra per contribuire localmente a contrastare il cambiamento climatico globale?

3. Informazioni generali

Una comunità sostenibile si assume la responsabilità del benessere della generazione che verrà e contribuisce alla riduzione dei problemi ambientali su scala globale. E' pertanto importante combattere il cambiamento climatico globale ed evitare o ridurre il consumo di risorse non rinnovabili. A livello locale questo implica promuovere il risparmio energetico, utilizzare risorse rinnovabili, ridurre l'utilizzo delle discariche per lo smaltimento dei rifiuti.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 3, 4, 5

4. Obiettivi

Con la Conferenza di Kyoto, 38 paesi industrializzati hanno firmato un accordo che prevede una riduzione del 5,2% dei gas serra (rispetto al livello del 1990) entro il 2008 - 2012. L'Unione Europea ha acconsentito ad una riduzione dell'8%. In funzione di ciò, sono state definite diverse quote di riduzione per ciascun paese membro dell'Unione. In assenza di nuovi significativi sviluppi nei settori del consumo energetico e dei trasporti, l'utilizzo e la combustione del petrolio, del carbone e del gas su scala mondiale continuerà a crescere, incrementando così le emissioni del più importante fra i gas serra. In questo caso, si prevede che le emissioni europee di CO₂ faranno registrare, entro il 2010, un aumento del 4%.

Per poter conseguire una riduzione delle emissioni,

sono stati definiti diversi obiettivi di riduzione a livello sia nazionale che locale.

5. Unità di misura

tonnellate annue e variazione percentuale (rispetto ad un anno di riferimento, preferibilmente il 1990).

6. Frequenza delle misurazioni

Annuale

7. Forma del rapporto/ presentazione

Emissioni totali annuali, differenziati per settore

Emissioni pro capite annuali

8. Metodologia di raccolta dati e fonti

I dati relativi al consumo del settore energetico sono fondamentali.

Il calcolo delle emissioni di CO₂ deve utilizzare dati di consumo dei diversi vettori di energia, disaggregati per settori, come riportato nel foglio metodologico:

- elettricità;
- gas naturale;
- benzina;
- gasolio;
-

Quando si calcolano i consumi energetici, alcuni dati sono disponibili al livello di disaggregazione opportuno: ciò generalmente accade per i dati relativi a elettricità, gas naturale e teleriscaldamento. Per quanto riguarda gli altri vettori energetici, invece, la disponibilità di dati a livello locale non sempre è garantita. Essi sono solitamente disponibili ad un livello territoriale più elevato, regionale o nazionale. In questi casi, può essere utile adottare un approccio dall'alto verso il basso e disaggregare i dati relativi al livello territoriale più ampio utilizzando delle variabili proxy (si vedano gli esempi). Un approccio di questo tipo implica la disaggregazione del consumo energetico relativo al livello territoriale superiore per ricavare i consumi a livello locale mediante indicatori di proporzionalità relativi ad un particolare settore/attività presente a livello locale, nel modo seguente:

$$C_{loc,i} = C_{up,i} * S_{loc,i}/S_{up,i}$$

ove:

$C_{loc,i}$ = consumo locale connesso all'attività i;

$C_{up,i}$ = consumo a livello di unità territoriale superiore connesso all'attività i;

$S_{loc,i}$ = statistica locale, connessa all'attività i;

$S_{up,i}$ = statistica per l'unità territoriale superiore connessa all'attività i.

Di seguito si riporta una lista di semplici variabili proxy per ciascun settore:

- residenza – numero di famiglie;

- terziario – numero di addetti (si consigliano ulteriori disaggregazioni per sotto – settori a seconda della disponibilità dei dati);
- industria – numero di addetti (si consigliano ulteriori disaggregazioni per sotto – settori a seconda della disponibilità dei dati, oltre alla distinzione fra impiegati ed operai, in virtù dei diversi consumi specifici che solitamente caratterizzano le due tipologie di lavoratori);
- trasporti – numero di chilometri percorsi da diverse tipologie di veicoli, ad esempio automobile privata, motocicli, trasporto collettivo (si veda l'indicatore A.3), rapportato al consumo specifico (consumi per chilometro e per mezzo di trasporto) connesso ai diversi modelli di spostamento (urbano, rurale, autostradale).

Si ricordi che l'utilizzo di variabili proxy si rende necessario in assenza di dati diretti. Se questi fossero invece disponibili, la metodologia basata sulle variabili proxy può essere utilizzata a scopo comparativo.

I fattori di emissione della CO₂ (tonnellate di CO₂ per unità di energia) possono desumersi dalle linee guida dell'IPCC e da dati locali e nazionali (soprattutto per quel che riguarda la produzione di energia). In alcuni paesi viene fatto uso di software (se scientificamente validati) e di adattamenti dei fattori di emissione dell'IPCC che consentono di considerare le caratteristiche dei sistemi energetici locali e, in taluni casi, le "emissioni indirette".

I dati relativi alla gestione dei rifiuti (produzione e smaltimento) sono solitamente disponibili presso l'autorità locale.

Sulla pagina <http://atc-ae.eionet.eu.int/etc-ae/index.htm> si trovano informazioni relative ai dati sulle emissioni e relativi fattori (reperibili anche presso le istituzioni nazionali responsabili della redazione dei bilanci quinquennali delle emissioni a livello provinciale).

(Il foglio metodologico contiene coefficienti standard IPCC e AIREs per il calcolo delle emissioni locali ed esterne che possono essere utilizzati ogni volta che i coefficienti reali – vale a dire calcolati rispetto ad uno specifico contesto – non sono disponibili.

Si devono usare i coefficienti reali in tutti i casi in cui essi siano disponibili e possano essere considerati sufficientemente affidabili].

9. Esempi di applicazioni simili

Ci sono varie iniziative, sia nazionali che internazionali, per la riduzione delle emissioni di CO₂ mediante accordi volontari. A livello locale, l'amministrazione deve elaborare strategie in base a decisioni politiche. Nella città di Heidelberg in Germania, ad esempio, il concetto di protezione del clima implica:

- l'introduzione di una gestione locale dell'energia; il finanziamento di un programma di promozione del risparmio energetico indirizzato a proprietari di case e appartamenti;
- la costituzione di una "tavola rotonda per l'energia";
- l'introduzione di un certificato di Heidelberg per il riscaldamento;
- standard ecologici per la costruzione a basso consumo energetico delle case popolari.

10. Questioni da affrontare/ sviluppi futuri

L'indicatore CO₂ può avere diversi livelli di accuratezza a seconda della disponibilità dei dati. Nel futuro sarà importante stabilire dei sistemi che consentano un miglior controllo delle disponibilità dei dati, lavorando in collaborazione con tutti i fornitori di energia elettrica locali e con i principali consumatori di energia industriale e commerciale.

Una volta realizzata una buona base dati, l'indicatore della CO₂ equivalente emessa dai settori energetico e dei rifiuti può essere sostituito da quello relativo a tutti i settori e tutti i gas.

I sotto indicatori relativi a ciascun settore possono essere utili per capire fenomeni particolari e, in particolare, per capire il peso e l'importanza dei settori critici in questa tematica ambientale.

11. Parole chiave

Cambiamento climatico globale, emissioni di CO₂, gas serra, combustibili fossili

Indicatore n° 3

Mobilità locale e trasporto

Indicatore principale: Percentuale di spostamenti che avviene con mezzi motorizzati privati

Oggetto della misurazione: Numero di spostamenti giornalieri e tempo medio impiegato pro capite per motivo e per modo di trasporto utilizzato.

Distanza totale media pro capite percorsa quotidianamente per motivo e per modo di trasporto utilizzato.

1. Definizioni

Questo indicatore analizza e rappresenta "la mobilità dei cittadini che vivono all'interno dell'area di pertinenza dell'autorità locale". I diversi aspetti (e le relative unità di misura) che contribuiscono alla definizione del modello generale di mobilità relativo a ciascun cittadino includono:

numero di spostamenti compiuti in media quotidianamente da ciascun cittadino, ove per "spostamento" si intende un viaggio con un punto di partenza ed uno di arrivo (numero di spostamenti quotidiani pro capite);

motivo dei diversi spostamenti e loro regolarità, in modo da classificare gli spostamenti come "sistematici" o "non sistematici"¹⁰ (% di viaggi "sistematici" rispetto a quella di "non sistematici");

distanza media percorsa da ciascun cittadino nell'arco di una giornata (km pro capite);

tempo impiegato da ciascun cittadino per i suoi spostamenti (minuti impiegati negli spostamenti);

modi di trasporto utilizzati per gli spostamenti e/o variare delle distanze associate a ciascuno spostamento (% relative ai diversi modi di trasporto considerati).

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- Qual è il livello di mobilità dei passeggeri all'interno dell'area di pertinenza dell'autorità locale?
- Si rileva un aumento nelle distanze percorse dai cittadini?
- Quali modi di trasporto vengono usati per la mobilità quotidiana dei cittadini?

3. Informazioni generali

Il modello di mobilità dei cittadini in ambito urbano è rilevante sia dal punto di vista della qualità della vita dei diretti interessati (tempo dedicato agli spostamenti, frequenza dei fenomeni di congestione, costi, ...), sia in termini di pressione ambientale esercitata dalla mobilità. I dati che emergono da varie indagini condotte sulla mobilità urbana evidenziano gli sviluppi verificatisi negli ultimi anni¹¹.

E' anche nota la stretta correlazione tra mobilità ed

¹⁰ "Sistematici" si dicono gli spostamenti quotidiani da/verso il lavoro o la scuola. "Non sistematici" o "asistematici" sono quelli effettuati per tutte le altre ragioni, come ad esempio per gli acquisti e per ragioni sociali o ricreative.

¹¹ Essi possono essere sintetizzati come segue:

- gli spostamenti pro capite medi giornalieri presentano variazioni limitate anche a distanza di diversi anni: in generale, il numero di spostamenti che un cittadino compie nel corso della giornata non presenta variazioni significative (chiaramente ciò vale rispetto allo stesso gruppo: studenti, lavoratori, pensionati, ...);
- le distanze percorse durante ogni spostamento presentano invece variazioni significative nel corso degli ultimi anni e denotano una generale tendenza ad aumentare;
- significativi risultano inoltre i cambiamenti nella ripartizione modale: in generale si riducono gli spostamenti ciclo – pedonali ed aumentano gli spostamenti su mezzi di trasporto motorizzati, in particolare su mezzi di trasporto motorizzati individuali;
- i tempi legati ai singoli spostamenti cambiano soprattutto in funzione della distanza percorsa; nondimeno, diversi autori sostengono che il tempo medio "dedicato" agli spostamenti tende a restare costante. A fronte di tempi di percorrenza invariati, è aumentata la velocità e, conseguentemente, la distanza percorsa.

altre importanti variabili all'interno di un contesto urbano come la qualità dell'aria, le emissioni di CO₂, il livello di rumore, la sicurezza stradale, l'occupazione del suolo e il paesaggio urbano. E' auspicabile conseguire una progressiva riduzione della mobilità motorizzata individuale ed ottenere un aumento nell'utilizzo di forme di trasporto alternative.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 3, 4, 5, 6

4. Obiettivi

Seppur in assenza di obiettivi specifici, in Europa si riconosce la necessità di ridurre la domanda di mobilità e in particolare di quella motorizzata individuale. Si riconosce inoltre l'importanza di favorire modi di trasporto "leggeri" e alternativi (come il trasporto collettivo o, ove possibile, la bicicletta) specialmente in contesti urbani, anche al fine di ridurre la dipendenza dall'automobile.

5. Unità di misura

Indicatore principale:

numero di spostamenti giornalieri medi pro capite, disaggregazione percentuale degli spostamenti giornalieri per motivo o comunque tra sistematici e non sistematici e per modalità di trasporto, tempo medio impiegato negli spostamenti.

Indicatore integrativo:

percorrenze medie giornaliere pro capite, disaggregazione percentuale per modalità di trasporto, disaggregazione percentuale per motivo.

6. Frequenza della misurazione

Triennale

7. Metodologia di raccolta dei dati e fonti

In generale, si registra una carenza di dati sufficientemente omogenei ed aggiornati per il calcolo di questi indicatori.

Rilevamenti più episodici ed eterogenei possono rinvenirsi nell'ambito dei censimenti generali della popolazione (in Italia, ad esempio, l'ISTAT [Istituto Nazionale di Statistica] rileva con frequenza decennale gli spostamenti casa – scuola e casa – lavoro rispetto al modo di trasporto ed al tempo impiegato) o, ancora, nell'ambito di studi specifici intrapresi a livello locale ai fini dello sviluppo di piani di settore (piani del traffico e

della mobilità urbana, piani dei trasporti pubblici, ...). Risulta pertanto necessario utilizzare dati rilevati direttamente mediante sondaggio su un campione statisticamente significativo di popolazione residente nell'area considerata¹².

I costi di tale sondaggio varieranno in funzione delle dimensioni del campione e della complessità dei dati rilevati. Un sistema utile per ridurli, valorizzando al contempo l'efficacia comunicativa del sondaggio, può essere quello di collegare le attività di raccolta delle informazioni (interviste ai cittadini) ad una campagna locale di promozione della "Giornata senz'auto", ovvero ad altre iniziative mirate alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica (ad esempio "Mobility watching day").

Indicatore principale:

Ai fini del calcolo del numero di spostamenti (motivo, modo di trasporto, tempo impiegato) si può utilizzare un semplice questionario. Il sondaggio viene condotto per mezzo di un diario degli spostamenti su un campione statisticamente significativo di famiglie (vale a dire su un campione di famiglie selezionato secondo criteri di rappresentatività¹³, i cui individui selezionati devono aver raggiunto l'età a cui è permesso guidare uno scooter – a seconda della legislazione in vigore nelle diverse nazioni¹⁴). Tale sondaggio può essere associato e gestito insieme a qualunque altro l'autorità locale intenda svolgere, cioè quelli relativi agli indicatori 1, 6 e 10, come suggerito dalla struttura del diario: in questo caso il diario deve essere compilato da ciascun membro della famiglia. Informazioni di carattere generale utili per il calcolo e la valutazione all'indicatore 3 – ad esempio il sesso, l'età, la condizione lavorativa (occupato, disoccupato, pensionato, studente) della persona intervistata – si trovano al principio della scheda relativa a tale indicatore.

Le domande specifiche sono descritte nella tabella seguente; le informazioni da inserire in tabella devono riferirsi ad un determinato giorno (ad esempio, al precedente giorno feriale¹⁵). **Esclusivamente per i viaggi da/per scuola/lavoro** bisogna porre anche una domanda sulla qualità dello spostamento:

"Per favore, esprima un giudizio sulla qualità dello spostamento da/per scuola/lavoro mettendo una croce sia in relazione alla lunghezza/durata che in relazione al comfort dello spostamento"

¹² L'età minima considerata per la composizione del campione deve essere coerente con quella assunta come massima per l'indicatore 6 "Spostamento dei bambini casa – scuola", vale a dire maggiore dell'età a cui la normativa vigente consente la guida di uno scooter (età che in Italia corrisponde ai 14 anni).

¹³ La metodologia di campionamento è illustrata dettagliatamente nella scheda metodologica del diario.

¹⁴ In Italia la normativa in vigore consente la guida degli scooter all'età di 14 anni.

¹⁵ Se il giorno considerato risultasse statisticamente non significativo per l'intervistato (malato, non al lavoro, fuori per lavoro), si deve prendere in considerazione l'ultimo giorno statisticamente significativo.

Spostamento n°	Motivo *	Modo di trasporto**	Luogo di partenza	Orario di partenza	Luogo di arrivo	Orario di arrivo	Distanza percorsa (km)
1							
2							
N							

(*) Motivo dello spostamento: studio, lavoro, svago/ricreazione (relazioni sociali, motivi personali, commissioni e altro), acquisti, viaggio di ritorno.

(**) Modo: a piedi, bicicletta, motociclo o ciclomotore, autovettura privata (specificando se come passeggero o conducente), taxi, mezzo di trasporto pubblico collettivo (bus, tram, metropolitana, ferrovia), modo combinato (esclusivamente in caso di uso combinato di "auto privata" e "trasporto pubblico"). Per favore, notare che gli spostamenti a piedi o in bicicletta non devono essere considerati se in combinazione con altri modi di trasporto; infatti, in questi casi, il modo da attribuire allo spostamento corrisponde a quello identificato come più rilevante sulla base della distanza percorsa. Le seguenti domande – molto utili a livello locale – devono essere poste soltanto a coloro che hanno risposto "auto privata" o "modo combinato" (auto privata e trasporto pubblico) alla precedente domanda sui modi di trasporto:

Spostamento n°	Parcheggio *	Numero di passeggeri **	Ragione della scelta ***
1			
2			
N			

(*) Parcheggio: 1. parcheggio privato (a pagamento); 2. parcheggio pubblico (a pagamento); 3. parcheggio gratuito.

(**) Numero di passeggeri: durante lo spostamento, l'auto trasportava: 1. il solo conducente; 2. il conducente ed un passeggero; 3. il conducente e più di un passeggero.

(***) Motivo della scelta (massimo due ragioni): 1. maggiore velocità; 2. maggiore comfort; 3. costi inferiori; 4. assenza di alternative (assenza di trasporto collettivo); 5. condizioni climatiche avverse; 6. altro (specificare/nessuna risposta).

Modo di trasporto	Lunghezza/Durata										Comfort									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Indicatore integrativo:

La seconda parte dell'indicatore richiede un approccio metodologico più complesso, in quanto una quantificazione delle percorrenze per mezzo di semplici interviste risulta inattendibile. L'acquisizione dei dati può quindi avvenire principalmente in due modi: si costruisce una matrice origine/destinazione per il campione selezionato, chiedendo nel corso delle interviste l'origine e la destinazione di ogni spostamento segnalato, e ricostruendo successivamente le relative distanze mediante appositi calcoli. Questo metodo può essere utilizzato in occasione del Censimento Generale della Popolazione (in Italia, per esempio, su base decennale), avendo cura di codificare in modo adeguato i punti di partenza e le destinazioni degli spostamenti sistematici dei cittadini; si seleziona un campione statisticamente significativo di cittadini ai quali si chiede di registrare, per un determinato periodo, le distanze percorse per ogni spostamento (su un "diario di bordo").

8. Forma del rapporto/ rappresentazione

Gli indicatori sono rappresentati da:

numero medio di spostamenti giornalieri pro capite; numero totale di spostamenti suddivisi per: motivo dello spostamento, modo di trasporto, tempo medio richiesto per gli spostamenti (definite classi di durata dello spostamento);

distanze pro capite percorse mediamente ogni giorno: km medi percorsi per motivo e per modo dello spostamento;

disaggregazione percentuale degli spostamenti totali per motivo dello spostamento e per classe di distanze percorse e disaggregazione percentuale degli spostamenti totali per modo di trasporto per classe di distanze percorse.

Per il **primo anno** di rilevamenti e per ogni oggetto di misurazione (numero totale di spostamenti, tempo medio impiegato e km medi pro capite al giorno) i risultati devono essere presentati in una tavola come la seguente:

Tab 1. numero totale di spostamenti quotidiani (e %); Tab 2. tempo medio pro capite impiegato per spostamento; Tab 3. km medi pro capite per spostamento	a piedi	in bicicletta	motociclo o ciclomotore	autovettura privata	taxi	mezzo di trasporto collettivo	modo combinato
scuola							
lavoro							
svago/ricreazione (relazioni sociali, motivi personali, commissioni ed altro)							
acquisti							
viaggio di ritorno							

Negli anni successivi si possono anche riportare gli andamenti storici mediante istogrammi definiti come segue:

- **Grafico 1.** numero medio di spostamenti quotidiani pro capite per un singolo anno suddivisi per modo di trasporto (una barra per ciascun motivo dello spostamento);
- **Grafico 2.** tempo quotidiano medio pro capite per singolo anno suddiviso per modo di trasporto (una barra per ciascun motivo dello spostamento);
- **Grafico 3.** km giornalieri medi pro capite per singolo anno suddivisi per modo di trasporto (una barra per ciascun motivo dello spostamento).

9. Esempi di applicazioni simili

La distribuzione per tipologia di modo di trasporto (%), è ampiamente utilizzata nei "Rapporti sullo stato dell'ambiente" (ad esempio: Bologna e Torino). L'indicatore integrativo è stato usato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (in "Environment in the European Union at the turn of the century", 1999) come "distribuzione modale del trasporto passeggeri nella UE (medie UE)" calcolato in termini di miliardi di km percorsi dai passeggeri in macchina, aereo, treno e autobus.

Tre sono i progetti europei che fanno uso di indicatori simili: ELTIS (European Local Transportation Information Service, promosso dalla DG TREN (ex VII), Direzione Generale per il Trasporto), TERM (Transport and Environment Reporting Mechanism promosso dall'Agenzia Europea per l'Ambiente), ed Urban Audit (promosso dalla DG Regio). Il primo utilizza come indicatore la percentuale di spostamenti dei passeggeri con auto privata, con trasporto pubblico, a piedi, in bicicletta, con mezzi a due ruote motorizzati o con altri

modi di trasporto. Il secondo utilizza il numero totale di passeggeri per modo di trasporto e per motivo dello spostamento, il numero totale di passeggeri per i chilometri percorsi per modo di trasporto e per motivo dello spostamento, i chilometri-passeggero per modo di trasporto e per motivo dello spostamento e i chilometri-passeggero per modo di trasporto e per motivo dello spostamento sul Prodotto Interno Lordo. Urban Audit, invece, utilizza come indicatori la percentuale di viaggi casa-lavoro effettuata con mezzi pubblici, la quota di viaggi per motivi non riconducibili al lavoro e la quota di viaggi casa-lavoro.

10. Parole chiave

Mobilità, trasporto passeggeri, modi di trasporto, automobile privata, motocicletta, ciclomotore, mezzi di trasporto collettivo, bicicletta, piedi

Indicatore n° 4

Accessibilità delle aree di verde pubblico e dei servizi locali

Indicatore principale: Percentuale di cittadini che vivono entro 300 metri da aree di verde pubblico > 5.000 m²

Oggetto della misurazione: Accessibilità dei cittadini ad aree di verde pubblico e ad altri servizi di base.

1. Definizioni

Si ha **accessibilità** quando l'individuo vive entro 300 m di distanza dall'area di verde o dal servizio di base¹⁶. Per **aree verdi** si intendono:

- parchi pubblici, giardini o spazi aperti ad esclusivo uso ciclabile e pedonale, eccetto isole verdi o divi-

sori per il traffico, cimiteri (a meno che l'autorità locale non ne riconosca la funzione ricreativa o l'importanza naturale, storica o culturale: ad esempio, aree costiere o fluviali, aree archeologiche, ...);

- attrezzature sportive all'aria aperta, accessibili al pubblico gratuitamente;
- aree private (aree agricole, parchi privati) accessibili al pubblico gratuitamente.

Al fine di consentire un'analisi dei dati più completa, l'indicatore è da calcolarsi due volte: prima rispetto alle aree di ampiezza maggiore di 5.000 m², poi rispetto a tutte le aree.

Servizi di base si definiscono:

- servizi sanitari pubblici di base (medico generico, ospedali, pronto soccorso, consultori familiari o altri centri pubblici erogatori di servizi medici, quali attività diagnostica o visite specialistiche);
- linee di trasporto collettivo che, almeno per una parte di una normale giornata lavorativa, hanno una frequenza minima (inferiore alla mezz'ora);
- scuole pubbliche (scuole dell'obbligo + scuole materne);
- panetterie e negozi di frutta e verdura;
- servizio di raccolta differenziata porta a porta e cassonetti¹⁶ per la raccolta differenziata.

Questo indicatore non considera la qualità dell'area ricreativa o del servizio offerto. Si assume cioè che tutti i servizi o le aree ricreative siano in grado di assolvere – tutti nello stesso modo – le funzioni per cui sono stati progettati. E' chiaro che questo non è sempre vero: vi sono aree ricreative, così come servizi, più gradite e più popolari di altre. Tale imprecisione viene tuttavia considerata accettabile, in quanto la soddisfazione in quest'ambito è valutata dall'indicatore 1. L'unità geografica considerata coincide con l'intera area amministrativa di responsabilità dell'autorità locale.

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- Qual è la percentuale di cittadini che vive in prossimità di spazi ricreativi accessibili al pubblico e di altri servizi di base?

3. Informazioni generali

L'accessibilità ad aree ricreative pubbliche e ai servizi di base è essenziale in una comunità sostenibile per la qualità della vita e per il funzionamento dell'economia locale. La vicinanza dei servizi di base alla propria abitazione riduce inoltre la necessità di viaggiare. Non garantire il fabbisogno minimo in termini di cibo e salute si traduce in incapacità di soddisfare i bisogni sociali. La lontananza o l'assenza di panetterie e negozi che vendano frutta e verdura fresca è considerata un indicatore di esclusione sociale (nel Regno Unito, ad esempio) ed una minaccia per la salute. Esclusione, ai danni di chi ne dipende, si ha anche ove vi sia assenza di mezzi di trasporto collettivo.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 3, 4, 5, 6

4. Obiettivi

Per questo indicatore non sono definiti né obiettivi né standard ufficiali; tuttavia in tutti i documenti europei si riconosce l'importanza dell'accessibilità ad aree ricreative e ai diversi servizi di base per la qualità della vita e ai fini della sostenibilità locale. Le autorità locali svolgono un ruolo di primo piano nell'agevolare l'accessibilità alle aree ricreative pubbliche ed ai servizi di base, per esempio attraverso la pianificazione territoriale.

5. Unità di misura

- Numero di abitanti residenti in un raggio di 300 metri dall'area ricreativa o dal servizio/ numero totale di abitanti¹⁸ = % della popolazione di riferimento

6. Frequenza della misurazione

Biennale, ad eccezione degli indicatori relativi ai negozi di alimentari per i quali, in considerazione degli elevati costi di raccolta dei dati, si consiglia una frequenza triennale.

7. Metodologia per la raccolta dei dati e fonti

La metodologia più affidabile determina la distribuzione dei dati (residenti, aree ricreative, servizi, per categoria) mediante un Sistema Informativo Territoriale (GIS). Una volta individuati i confini delle aree ri-

¹⁶ L'Agenzia Ambientale Europea, la DG Politica Regionale ed ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica) utilizzano tutti il concetto "ad un quarto d'ora di cammino" per definire l'accessibilità. Si può ragionevolmente assumere che ciò corrisponda a circa 500 metri a piedi per una persona anziana, che a loro volta equivalgono a 300 metri in linea d'aria.

¹⁷ In questo caso l'indicatore si calcola sommando il numero di cittadini serviti dalla raccolta porta-a-porta di rifiuti riciclabili + numero di cittadini che abitano entro 300 metri dalle campane per la raccolta differenziata. Qualora le città abbiano la possibilità di specificare meglio l'indicatore dovrebbero tenere in considerazione le conclusioni ottenute al workshop tenuto a Ispra (Novembre 2001): "Poiché numerose città hanno adottato strategie diverse per la raccolta delle diverse frazioni di rifiuto, si suggerisce di suddividere l'indicatore in singoli indicatori, uno per ogni frazione, calcolando le distanze dai seguenti punti di raccolta: vetro e/o metallo; plastica; carta; rifiuti organici. Rifiuti speciali, quali batterie, medicinali, ecc., non dovrebbero essere inclusi".

¹⁸ Per quanto riguarda i servizi scolastici, si richiede sia il numero di bambini che vivono entro 300 metri da scuole statali sul totale della popolazione che sul totale della popolazione scolastica (bambini in età scolare e bambini che frequentano la scuola materna).

creative sul GIS, si individuano le aree situate in un raggio di 300 metri dai confini stessi. In tal modo il territorio municipale risulterebbe diviso in due aree: quella inclusa nella cintura di 300 metri intorno alle aree verdi e quella all'esterno di tale fascia. La consultazione del GIS ha lo scopo di determinare il numero di residenti all'interno delle aree che ricadono nelle suddette cinture e di permettere il calcolo della percentuale di tali residenti. L'operazione è poi ripetuta per i punti (o linee o confini, ove appropriato) che corrispondono ai servizi di base individuati.

I dati relativi alla localizzazione geografica della popolazione residente dovrebbero essere disponibili presso il Comune o altri enti amministrativi (Provincia, Regione) o, ancora, presso istituti statistici nazionali (ISTAT per l'Italia).

Le amministrazioni locali dovrebbero inoltre essere in possesso di dati relativi alla distribuzione geografica e alle dimensioni delle aree ricreative e dei servizi, in particolare:

- parchi pubblici e giardini o spazi aperti ad esclusivo uso ciclabile e pedonale;
- attrezzature per sport all'aria aperta accessibili al pubblico gratuitamente;
- aree private accessibili al pubblico gratuitamente;
- servizi sanitari pubblici di base;
- linee di trasporto collettivo a frequenza minima (ogni mezz'ora);
- scuole pubbliche (scuole dell'obbligo + scuole materne);
- panetterie e negozi di frutta e verdura;
- servizio di raccolta differenziata porta a porta e cassonetti per la raccolta differenziata.

La distribuzione e le dimensioni di giardini, parchi e aree agricole, possono ottenersi anche attraverso dati da telerilevamento disponibili sul mercato (ad esempio dati satellitari) da verificare poi attraverso adeguati controlli cartografici e a terra.

La reperibilità dei dati sulla distribuzione geografica dei servizi di base sarà variabile. Diversamente da quelli relativi alle aree ricreative, questi ultimi dati non possono ottenersi mediante telerilevamento e richiedono basi dati specifiche. Tali basi dati potrebbero già essere reperibili presso le autorità locali o altri organi pubblici (Camera di Commercio) o, se necessario, possono essere acquistate da società specializzate (in Italia, ad esempio, presso la SEAT [Società Elenchi Abbonati al Telefono]).

Un metodo alternativo, nel caso in cui quello illustrato si riveli inapplicabile o eccessivamente costoso, è la raccolta dati mediante interviste ad un campione rappresentativo di residenti. E' necessario redigere un

questionario contenente una domanda su ciascuno dei servizi oggetto di analisi. In questo caso, il quesito dovrebbe fare riferimento al tempo di percorrenza a piedi (15 minuti) e non alla distanza in metri, in modo da ridurre il rischio di errori di valutazione.

8. Forma del rapporto/ presentazione

Aree di verde pubblico:

numero di abitanti residenti nel raggio di 300 metri da aree di verde pubblico/numero totale di abitanti = % della popolazione (in cifre); l'indicatore deve essere calcolato due volte: una prima rispetto alle aree maggiori di 5.000 m² ed una seconda relativamente a tutte le aree.

Servizi di base:

numero di abitanti residenti nel raggio di 300 metri da ciascun servizio di base/totale degli abitanti = % della popolazione (dato numerico per tipologia di servizio);

numero di bambini che vivono entro 300 metri da scuole statali/totale della popolazione scolastica¹⁹ = % della popolazione scolastica.

9. Esempi di applicazioni simili

Nel *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente* (1999) la città di Torino ha sviluppato un indicatore basato sulla percentuale di abitanti che vivono a non più di 500 m da un'area ricreativa (definita come giardino pubblico o parco pubblico con una superficie superiore ai 6.000 m²).

Nel suo *Rapporto sulla Qualità della Vita*, il Consiglio della città di Bristol rende noti ogni anno gli ettari di spazi ricreativi aperti al pubblico e i campi da gioco di ciascuna circoscrizione cittadina e calcola l'area media per ognuna delle 35 circoscrizioni di cui si compone la città. Il Consiglio pubblica inoltre il numero di negozi della città che vendono verdura e frutta fresca, come indice di soddisfazione dei bisogni di base.

10. Argomenti da affrontare/ sviluppi futuri

Necessiterebbero di ulteriori considerazioni:

la distanza massima per l'accessibilità: si immagina un indicatore più complesso, relativo ad "intervalli spaziali" diversi (cinture differenti) rispetto alle aree ricreative o ai servizi;

le dimensioni minime di un'area ricreativa;

i servizi per cui calcolare l'indicatore.

Se vi fossero significative differenze in termini di "qualità" tra le aree ricreative nonché fra i servizi offerti, potrebbe rendersi necessaria la definizione di indicatori di qualità. Un comitato di esperti rappresentativi dei diversi portatori di interesse potrebbe

¹⁹ Il termine "popolazione scolastica" comprende bambini in età scolare e bambini che frequentano la scuola materna.

occuparsi dell'attribuzione alle varie classi.

Potrebbe inoltre risultare utile definire il costo connesso alla creazione dei database necessari per la determinazione della distribuzione geografica dei servizi.

Servizi di base: si dovrebbe sviluppare un indicatore sintetico più aggregato relativo alla percentuale di abitanti che vivono entro 300 metri da tutti i servizi di base.

11. Parole chiave

Accessibilità, aree di verde pubblico aperte al pubblico, servizi di base, servizi sanitari pubblici di base, trasporto collettivo, scuole pubbliche (scuole dell'obbligo e scuole materne), panetterie, negozi di frutta e verdura, strutture di riciclaggio

Indicatore n° 5

Qualità dell'aria locale

Indicatore principale: Superamenti netti di PM₁₀

Oggetto della misurazione: Numero di superamenti dei valori limite per determinati inquinanti atmosferici. Esistenza e livello di attuazione del piano di risanamento/gestione della qualità dell'aria.

1. Definizioni

La "qualità dell'aria locale" è valutata in funzione delle concentrazioni di determinate sostanze inquinanti (sotto forma di gas o di particolato) che sono considerate dannose per la salute umana o per l'equilibrio degli ecosistemi naturali nei casi in cui superano determinati livelli di soglia e di rischio. Per limitare le possibilità che si verifichino episodi di inquinamento acuto e per ridurre i livelli di esposizione cronica a queste sostanze inquinanti l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce, e periodicamente rivede, in base a studi epidemiologici e di esposizione controllata delle concentrazioni ottimali definite "valori guida" per ogni sostanza inquinante. Gli "standard di qualità dell'aria" in termini di soglie da non superare vengono definiti nelle direttive europee o da organismi nazionali e/o locali. Le direttive europee stabiliscono che in aree ed agglomerati in cui una o più delle sostanze inquinanti superano i "valori limite"²⁰, deve essere redatto un "piano" per il raggiungimento di concentrazioni minori o uguali a tali valori limite. In aree ed agglomerati in cui non vi è un superamento dei limiti, si richiede di mantenere tale livello di qualità dell'aria.

"Locale" fa riferimento all'area di competenza dell'autorità locale: comune, provincia o regione.

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- Quante volte in un anno la qualità dell'aria ha superato i valori limite?
- L'autorità locale ha preparato ed implementato un piano di risanamento/gestione della qualità dell'aria?

3. Informazioni generali

L'indicatore analizza le principali fonti di inquinamento dell'aria nelle aree urbane, connesse soprattutto a processi di combustione legati alla mobilità, ai sistemi di riscaldamento e alle industrie. Le principali sostanze inquinanti che vengono emesse direttamente o che si formano come sottoprodotti di reazioni chimiche successive, sono: biossido di zolfo, biossido di azoto, monossido di carbonio, composti organici volatili (ad esempio benzene), particolato, ozono e piombo. Si tratta di sostanze che hanno un impatto negativo sugli esseri umani, sulle opere d'arte e sugli ecosistemi. Il fatto di respirare aria inquinata può determinare una serie di problemi medici di diversa entità che vanno dall'asma al cancro. In maniera indiretta, l'aria inquinata determina la perdita di manodopera locale e un aumento delle spese mediche, nonché una perdita di ecosistemi produttivi e protetti. La qualità dell'aria è pertanto un aspetto essenziale della sostenibilità.

Secondo la direttiva europea 96/62/CE, gestire la qualità dell'aria implica partire da una valutazione della qualità dell'aria seguita dalla redazione ed implementazione di un piano o programma che indichi i provvedimenti da adottare e i progetti da implementare per raggiungere concentrazioni minori o uguali ai valori limite nelle aree in cui sono stati superati. Il piano/programma di gestione includerà provvedimenti per le maggiori fonti di inquinamento. Tra questi possono essere inclusi provvedimenti direttamente connessi alla gestione della mobilità (trasporto merci e trasporto passeggeri, uso individuale dell'automobile, trasporto collettivo, introduzione di veicoli alternativi), dei sistemi di riscaldamento (per promuovere, dove possibile, fonti di energia alternativa come l'energia solare o l'utilizzo di teleriscaldamento) e dei processi industriali. I piani/programmi di gestione possono, a seconda dei casi, definire dei provvedimenti per il controllo e, dove necessario, la sospensione delle attività inquinanti, tra cui anche la circolazione dei veicoli motorizzati, ritenute la causa principale del superamento dei valori limite.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 3, 5, 6

²⁰La direttiva europea 96/62/CE e le relative direttive "figlie" definiscono valori limite ma prevedono anche dei margini di tolleranza. Il margine di tolleranza, che è stato definito specificamente per ciascuna sostanza inquinante, decresce nel tempo, di modo che per la data in cui è previsto che i valori limite siano stati raggiunti e vengano rispettati, i margini di tolleranza siano pari a zero per ciascun inquinante.

Direttiva Europea 1999/30/CE, 2000/69/CE e 2002/3/CE²³

Inquinante	Periodo di riferimento	Standard di qualità dell'aria e obiettivi	Data entro cui il valore limite deve essere raggiunto	Dati: copertura minima e grado di incertezza	Status legale
SO ₂	24 ore	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte l'anno (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	1° gennaio 2005	90% 15%	1
NO ₂	1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte in un anno solare (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	1° gennaio 2010	90% 15%	1
PM ₁₀	24 ore	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte in un anno solare	1° gennaio 2005	90% 15%	1
CO	media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m ³ (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	1° gennaio 2005	90% 15%	2
Ozono ²⁴	media massima giornaliera su 8 ore	120 µg/m ³ da non superare più di 25 giorni in un anno solare (concentrazione equivalente al valore guida OMS)	2010	75% (ovvero 18 medie su 8 ore al giorno)	3

Nota: 1) Direttiva figlia 1999/30/CE del 22 Aprile 1999 2) Direttiva figlia 2000/69/CE del 16 Novembre 2000

3) Direttiva figlia 2002/3/CE del 12 Febbraio 2002

In Italia la direttiva 1996/62/CE è stata recepita con il D.lgs. 351 del 4 agosto 1999. Le direttive "figlie" 1999/30/CE e 2000/69/CE sono state recepite con il DM n.60 del 2/4/2002.

Secondo la direttiva 96/62/CE (in allegato IV, Informazioni da includere nei programmi locali, regionali o nazionali di miglioramento della qualità dell'aria locale) i piani/programmi di gestione devono contenere, tra l'altro, i dettagli relativi a quei provvedimenti o progetti adottati al fine di ridurre l'inquinamento, come segue:

- elenco e descrizione di tutte le misure messe a punto nell'ambito del progetto;
- programma temporale per l'attuazione;
- stima del miglioramento previsto della qualità dell'aria e stima del tempo necessario al conseguimento di tali obiettivi.

4. Obiettivi

Come indicato nella Direttiva Quadro Europea sulla Qualità dell'Aria Locale (96/62/CE)²¹ le "direttive figlie" definiscono dei valori limite da rispettare allo scopo di evitare, prevenire o ridurre ripercussioni negative sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso. Con la prima direttiva figlia, 1999/30/CE, sono stati definiti i valori limite per la concentrazione in aria di biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO_x), biossido di azoto (NO₂), particolato (PM₁₀) e piombo (Pb). Con la direttiva 2000/69/CE sono stati definiti i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio e, con la direttiva 2002/3/CE i valori limite per l'ozono troposferico. Come richiesto dalla direttiva 96/62/CE, è inoltre necessario fissare dei valori limi-

te per idrocarburi poliaromatici, cadmio, arsenico, nichel e mercurio. I valori limite definiti dalle suddette direttive figlie sono requisiti minimi: è consentito agli Stati Membri introdurre provvedimenti di tutela ancora più restrittivi ed adottare limiti più vincolanti. I valori limite definiti dalle direttive figlie trovano corrispondenza con i valori guida raccomandati dall'OMS²².

Si prega di notare che:

Grazie alla crescente armonizzazione delle legislazioni nazionali alla Direttive EU, nel caso in cui i partecipanti non avessero la possibilità di riportare i superamenti rispetto agli obiettivi dell'Unione Europea, si devono riportare i superamenti dei limiti, specificando chiaramente quali sono i limiti cui si riferiscono.

²¹ In Italia la direttiva 1996/62/CE è stata recepita con il D.lgs. 351 del 4 Agosto 1999. Le direttive "figlie" 1999/30/CE e 2000/69/CE sono state recepite con il DM n.60 del 2/4/2002.

²² In "Guidelines for Air Quality", Organizzazione Mondiale della Sanità, 2000.

²³ Si considerano le sole sostanze inquinanti per cui sono stati fissati valori limite in termini di concentrazione giornaliera, giornaliera su per 8 ore o oraria.

²⁴ Per l'ozono è prevista la definizione di un obiettivo, più che di un valore limite.

5. Unità di misura

a) Numero di volte in cui i valori limite di determinati inquinanti vengono superati. I dati di partenza sono il numero di volte che il valore limite di una sostanza inquinante viene superato. Tale numero è calcolato conformemente al periodo di riferimento definito per il limite stesso: quotidianamente (se il valore limite si basa sulla concentrazione giornaliera), su un intervallo di 8 ore (se è basato sulla concentrazione media su 8 ore) e su base oraria (se è basato sulla concentrazione oraria). Devono essere considerate solo le centraline di rilevamento che rispettano il periodo minimo di copertura del campionamento e il livello di incertezza del metodo di rilevamento fissato dalle relative direttive (per maggiori dettagli vedere il paragrafo 4 "Obiettivi"). In presenza di più centraline di rilevamento per un solo inquinante in un'unica zona o agglomerato, si deve utilizzare il dato di quella che registra il maggior numero di superamenti annui della soglia. Pertanto, per ciascuna sostanza inquinante considerata, l'indicatore corrisponde al numero di volte in cui è stata superata la soglia in un anno **meno** il numero di volte concesse dalle direttive figlie della 96/62/CE (si veda il paragrafo 4 "Obiettivi" per maggiori dettagli) in un anno solare. Nel caso in cui il numero di superamenti effettivi sia inferiore al numero di quelli concessi, l'indicatore avrà valore nullo.

b) Esistenza (si/no) e grado di attuazione (%) del piano/programma di gestione della qualità dell'aria.

6. Frequenza della misurazione

Per quanto riguarda a), le sostanze inquinanti vengono rilevate ogni ora mediante punti di rilevamento fissi ed i risultati sono poi presentati con cadenza annuale. Per quel che riguarda la prima parte di b) la verifica dell'esistenza del piano ha una frequenza annuale, mentre per la seconda parte, relativa al livello di implementazione, la cadenza è triennale²⁵.

7. Metodologia di raccolta dei dati e fonti

Con la direttiva 96/62/CE sono stati definiti i principi di base di una strategia comune europea, che individua gli obiettivi di qualità dell'aria locale all'interno dell'Unione " *al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso*", valuta la qualità dell'aria in base a metodi e criteri comuni, raccoglie informazioni adeguate sulla qualità dell'aria locale, garantendone la diffusione pubblica e mantiene la qualità dell'aria locale, ove questa è buona, e la migliora negli altri casi. A questo scopo sono stati definiti, dalla stessa direttiva, diversi schemi di valutazione della qualità dell'aria in funzione della concentrazione della popolazione e/o della densità della stessa, nonché dei livelli effettivi di ciascun inquinante²⁶.

Nel caso in cui sia necessario misurare le concentrazioni degli inquinanti, le misurazioni possono essere effettuate con continuità in punti fissi o attraverso un campionamento casuale; il numero di misurazioni deve essere sufficiente a consentire la determinazione dei livelli rilevati con un certo grado di affidabilità.

8. Forma del rapporto/ presentazione

a) Numero di superamenti dei limiti relativi a specifici inquinanti atmosferici; i dati devono essere riportati mediante istogrammi in cui ciascuna barra corrisponde al numero di superamenti (al netto del numero di volte concesso dalle direttive) per ciascuna sostanza inquinante nel corso dell'anno. I grafici devono essere ben definiti: numero netto di volte in cui vengono superati i valori soglia per ciascuna sostanza inquinante (si veda l'esempio di cui sotto).

b) Esistenza e livello di attuazione di un piano/programma di gestione della qualità dell'aria: per il primo anno di indagine si richiede la rilevazione dell'esistenza (" sì, esiste un piano di risanamento/gestione

²⁵ Il Dlgs del 4 Agosto 1999 ha definito una scadenza triennale per la trasmissione del piano o del programma in attuazione dalla Regione all'ANPA ed al Ministero dell'Ambiente e della Sanità.

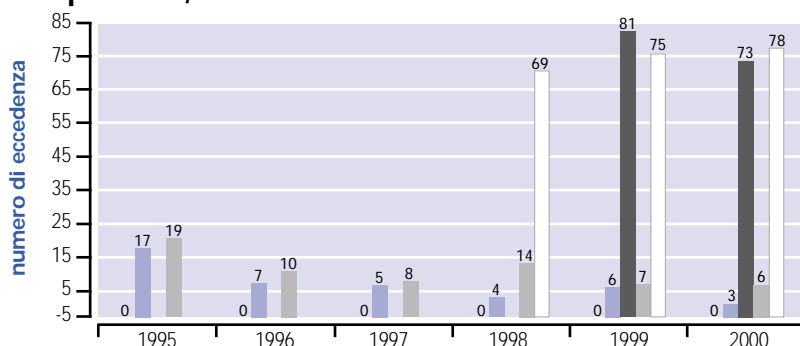
²⁶ In sintesi, tali schemi sono:

- la valutazione della qualità dell'aria in base a misurazioni diviene obbligatoria per gli agglomerati (aree con una concentrazione di popolazioni superiore a 250.000 abitanti o, ove essa sia pari o inferiore a tale valore, con una densità abitativa per km² tale da rendere necessaria la valutazione e gestione della qualità dell'aria a giudizio dell'autorità competente); per le zone in cui i livelli rilevati sono compresi tra i valori limite e la soglia di valutazione superiore e per le altre zone in cui vengono superati i valori limite;
- ove, per un periodo rappresentativo (minimo 5 anni), i livelli degli inquinanti risultino inferiori alla soglia di valutazione superiore, è possibile utilizzare una combinazione di misurazioni e tecniche modellistiche;
- l'uso esclusivo di modelli o di tecniche di stima oggettiva è consentito solo se, per un periodo rappresentativo (minimo 5 anni), i livelli siano al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

In allegato alle direttive 1999/30/CE, 2000/69/CE e 2002/3/CE vengono indicati i criteri per la determinazione dello schema di rilevamento da adottare, nonché i criteri per la definizione del numero minimo di punti di campionamento necessari. In Italia, i contenuti delle due prime direttive (inclusi gli allegati) sono stati recepiti, come già riferito, dal DM n.60 del 2002.

La classificazione di ciascuna area o agglomerato dovrà essere riesaminata almeno ogni 5 anni (in base alle concentrazioni del quinquennio precedente o in base alla combinazione di campagne di misurazione di breve durata che prevedano inventari delle emissioni e modellizzazione). Tale classificazione dovrà essere sottoposta a revisione anticipata in caso di cambiamenti significativi delle attività che influenzano le concentrazioni nell'ambiente degli inquinanti.

Numero netto di supermercati dei valori limite per ciascuna sostanza inquinante, città XX



■ SO ₂ (giorni)	0	0	0	0	0	0
■ NO ₂ (ore)	17	7	5	4	6	3
■ PM ₁₀ (giorni)					81	73
■ CO (intervalli di 8 ore)	19	10	8	14	7	6
□ O ₃ (intervalli di 8 ore)				69	75	78

della qualità dell'aria") o meno ("no, non esiste un piano per la gestione della qualità dell'aria") del piano/programma stesso. Successivamente, ogni tre anni, si richiedono cifre corrispondenti alla percentuale di attuazione di ciascuna misura/progetto individuato all'interno del piano/programma di risanamento o mantenimento su una tabella a due colonne:

Misura del progetto	Livello di attuazione (%)
1. ...	
2. ...	

Si richiede, inoltre una descrizione del metodo utilizzato per la valutazione della qualità dell'aria.

9. Esempi di applicazioni simili

Il progetto AMIS (*Air Management Information System*) sviluppato all'interno del Programma delle Città Salubri dell'OMS, garantisce la trasmissione di informazioni sulla gestione della qualità dell'aria sia tra città che tra paesi. Ad esempio, la raccolta e la divulgazione dei dati relativi agli inquinanti convenzionali (SO₂, NO₂, CO, O₃, PTS, PM₁₀) è strutturata in termini di media annuale, numero di giorni in cui le linee guida dell'OMS sono state superate e rispetto al 95° percentile. L'Audit Urbano (Commissione Europea, Direzione Generale per la Politica Regionale) include tre indica-

tori relativi alla qualità dell'aria: smog invernale: numero di giorni in cui la SO₂ supera la concentrazione di 125 mg/m³ (su base giornaliera [24 ore]); smog estivo: numero di giorni in cui l'Ozono O₃ supera la concentrazione di 120 mg/m³ (sulle 8 ore); numero di giorni in un anno in cui la concentrazione di NO₂ eccede i 200 mg/m³ (su base oraria).

L'indicatore scelto per le città sia dal "Transport and Environment Reporting Mechanism" (promosso dall'Agenzia dell'Ambiente Europea e dalla Commissione Europea) che dalla "European Local Transport Benchmarking Initiative", (Commissione Europea, Direzione Generale per il Trasporto e l'Energia) è dato dal superamento degli standard della qualità dell'aria. Il primo misura i superamenti degli standard europei di qualità dell'aria relativamente a: monossido di carbonio (CO), piombo (Pb), biossido azoto (NO₂), ozono (O₃) e particolato (PM₁₀).

"Environmental Headline Indicators" (gestito congiuntamente dagli Stati Membri, dalla Commissione Europea e dall'Agenzia Ambientale Europea) prevede un indicatore sulla qualità dell'aria in termini di "numero medio dei giorni di superamento per specifici inquinanti atmosferici nelle aree urbane", relativo a PM₁₀, O₃, SO₂ ed NO₂.

"Environmental Signals Report" (EEA) accenna, nel capitolo sull'inquinamento atmosferico, al numero di giorni di superamento per l'O₃ e per il PM₁₀.

10. Questioni da affrontare/ sviluppi futuri

Questo indicatore considera unicamente la qualità dell'aria esterna, non contempla i problemi di qualità dell'aria interna agli edifici.

11. Parole chiave

Qualità dell'aria, inquinamento atmosferico, livello di rischio, valore soglia, valore limite, benzene, monossido di carbonio, piombo, biossido di azoto, ozono, particolato, piano/programma di gestione

Indicatore n° 6

Spostamenti casa-scuola dei bambini

Indicatore principale: Percentuale di bambini che vanno a scuola in auto

Oggetto della misurazione: Modalità di trasporto usato dai bambini per viaggiare da casa a scuola e viceversa

1. Definizioni

Il termine "trasporto collettivo" indica scuolabus o automobili private che trasportano più di 2 bambini. Il termine "automobili private" fa riferimento ad auto che trasportano al massimo 2 bambini.

I dati necessari al calcolo di questo indicatore devono essere raccolti tra i bambini delle scuole materne e tra quelli più grandi, fino all'età a cui sono autorizzati a guidare gli scooter – come disposto dalla legislazione nazionale²⁷.

L'indicatore deve essere determinato in riferimento alla "modalità di trasporto più frequentemente utilizzata" che è definibile come il mezzo di trasporto utilizzato per almeno il 50% dei giorni scolastici nel corso dell'anno (oppure rispetto ad una data specifica, la stessa per tutti i bambini, da determinare in fase di raccolta del dato).

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- Qual è il livello di sicurezza e funzionalità del trasporto collettivo locale per i bambini piccoli, dal punto di vista dei genitori?
- Quale mezzo di trasporto viene usato nel percorso casa – scuola per accompagnare i bambini in età scolare?
- Qual è l'importanza di un'educazione ad uno stile di vita sostenibile?
- In particolare, l'indicatore intende quantificare il numero di bambini che raggiungono la scuola a piedi e/o in bicicletta, indagando sui motivi per cui,

in caso contrario, si faccia uso di mezzi di trasporto collettivo o automobili private.

3. Informazioni generali

Una società sostenibile presenta dei livelli di sicurezza stradale e dei livelli di criminalità tali che i genitori si fidano a che i propri figli utilizzino le strade e i servizi di trasporto pubblico (accompagnati o da soli, in funzione dall'età). In una società sostenibile, inoltre, i servizi pubblici, dal trasporto collettivo alle scuole elementari o secondarie, sono facilmente raggiungibili a piedi o in bicicletta. Una società sostenibile è anche una società nella quale i genitori si assumono la responsabilità di insegnare ai propri figli ad adottare uno stile di vita sostenibile, insegnando loro ad usare correttamente il trasporto collettivo o la bicicletta.

Azioni come portare i figli a scuola in macchina non solo contribuiscono ad aumentare il traffico nelle ore di punta, e ad alimentare i problemi ambientali, sociali (tra cui danni alla salute e peggioramento della forma fisica) ed economici ad esso connessi, ma trasmettono anche ai bambini segnali distorti per quel che riguarda coscienza ambientale e comportamenti sostenibili.

Principi di sostenibilità inclusi: 1,3,4,5

4. Obiettivi

Non ci sono obiettivi riconosciuti per questo indicatore, bensì soltanto la constatazione di carattere generale che la scelta del mezzo di trasporto per gli spostamenti dei bambini da e verso la scuola – che rappresentano una significativa quota della mobilità giornaliera – ha effetti considerevoli sul traffico e su altri aspetti della sostenibilità.

5. Unità di misura

% di bambini che si spostano con ciascuna modalità di trasporto

L'indicatore viene espresso in termini percentuali, suddividendo i valori rispetto alle modalità e (dove possibile) rispetto ai motivi che determinano la scelta di ciascun mezzo di trasporto.

6. Frequenza della misurazione

Annuale

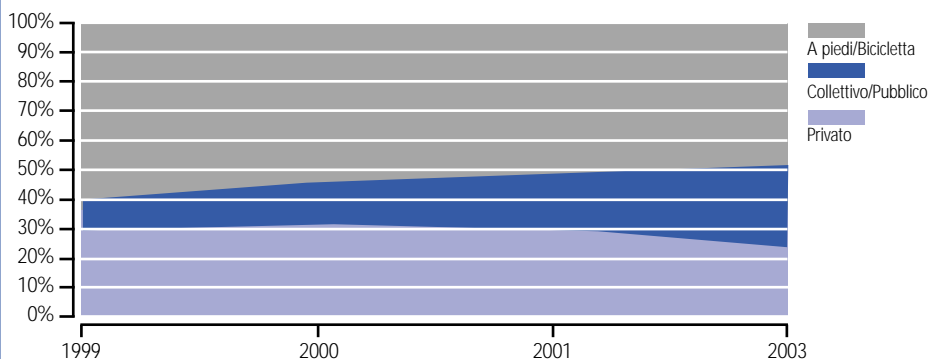
7. Metodologia di raccolta dei dati e fonti

La raccolta dei dati avviene con un'indagine condotta presso i genitori e la distribuzione del questionario può avvenire o attraverso le scuole o direttamente presso le famiglie.

In entrambi i casi l'insieme di domande da porre si trova nel documento "Metodologia del Sondaggio

²⁷ In Italia la normativa vigente fissa a 14 anni il limite di età per poter guidare uno scooter.

Contributo percentuale di ciascuna modalità negli spostamenti casa-scuola dei bambini



Indicatori 1, 3, 6 e 10", nella sezione relativa all'indicatore 6.

Nel primo caso è necessario individuare un campione di scuole che sia rappresentativo per quel che riguarda la distribuzione nel contesto urbano e socio-economico (aree centrali, semiperiferiche e periferiche). Per la selezione del campione dovrebbero considerarsi i seguenti parametri e criteri:

- almeno un complesso scolastico per ogni tipologia di zona o almeno per ogni zona di decentramento o ripartizione amministrativa. La rappresentatività geografica è il criterio fondamentale da rispettare, ma in base alle risorse finanziarie dedicate all'elaborazione dei questionari si può aumentare il numero totale di scuole coinvolte, come nel caso di Bristol, ove il 50% delle scuole elementari presenti sul territorio è stato coinvolto nel sondaggio;
- per ogni complesso scolastico individuato deve considerarsi un intero ciclo: ad esempio una sezione che comprenda i cinque anni di una scuola elementare, una sezione che comprenda i tre anni di una scuola media, ovvero una sezione che comprenda l'intero ciclo dell'obbligo da 6 fino all'età a cui sono autorizzati a guidare uno scooter.

Per garantire il successo dell'esecuzione dell'indagine va considerato con attenzione il fatto che il sistema scolastico svolge una funzione chiave per la quale de-

ve pertanto essere adeguatamente motivato e preparato. L'autorità locale dovrebbe cioè organizzare l'indagine in collaborazione con i responsabili istituzionali e con i rappresentanti di insegnanti e genitori.

Il questionario deve essere distribuito ai genitori degli alunni di età inferiore a quella a cui è consentito guidare uno scooter e la scuola svolge in questo una funzione di coordinamento organizzativo (distribuisce i questionari, sollecita i genitori a rispondere, raccoglie i questionari compilati).

Si ritiene che la richiesta di queste informazioni abbia come risvolto positivo la sensibilizzazione dei genitori nei confronti della sostenibilità della mobilità dei loro figli.

La fissazione di una data specifica (o di due date, per esempio in due diversi periodi dell'anno rappresentativi di diverse tipologie di clima) per la contestuale distribuzione e compilazione del questionario in classe offre la possibilità di associare l'indagine ad altre iniziative locali di sensibilizzazione su altri temi legati alla mobilità, come ad esempio alla sicurezza stradale.

Nei casi in cui, invece, l'amministrazione decide di usare il diario familiare²⁸ per condurre il sondaggio completo relativo ai comportamenti dei cittadini, esso comprende una sezione relativa all'indicatore 6. La metodologia di campionamento e la tecnica di

²⁸ Un diario è stato preparato e consegnato ai firmatari insieme al documento finale contenente le metodologie aggiornate. Il diario è destinato alle famiglie perché vi registrino il loro livello di soddisfazione rispetto al contesto locale e le loro abitudini in relazione alla mobilità e all'acquisto di beni sostenibili. Esso dovrebbe essere distribuito via postale a famiglie selezionate casualmente dai registri elettorali. Il diario è il risultato del tentativo di costruire uno strumento che consente all'amministrazione di condurre tutti i sondaggi insieme e, così facendo, di essere in grado di raccogliere dati relativi a più indicatori contemporaneamente risparmiando tempo e denaro. La distribuzione del diario ha anche lo scopo di mostrare un significativo coinvolgimento dell'amministrazione sui temi della sostenibilità.

distribuzione dei questionari e di raccolta delle risposte sono dettagliatamente illustrate nel documento: " Metodologia del Sondaggio – Indicatori 1, 3, 6 e 10 " ; in questo caso si richiede che i genitori rispondano alle domande di un questionario per ciascun bambino della famiglia di età inferiore a quella a cui è consentito guidare uno scooter.

8. Forma del rapporto/ presentazione

Un grafico che evidenzia il trend percentuale del contributo di ogni forma di mobilità. L'esempio riportato di seguito è realizzato con dati relativi a più annualità. Per la rappresentazione di una singola annualità si può utilizzare un grafico a torta.

È inoltre possibile elaborare ulteriori grafici, a complemento dell'informazione prodotta con quello precedente, che evidenzino la diversa distribuzione dei mezzi di trasporto in relazione all'età dei bambini ed alle motivazioni addotte per l'uso dell'auto privata. Si dovrebbe inoltre descrivere il metodo di raccolta dati (incluse dimensioni del campione e caratteristiche).

9. Esempi di applicazioni simili

Questo indicatore viene calcolato a Bristol (Regno Unito) dove è stata condotta un'indagine sul 50% delle scuole elementari della città, al fine di stabilire la distribuzione degli spostamenti tra autobus, automobile e piedi. I risultati mostrano che il 20% del traffico dell'ora di punta è legato al trasporto dei bambini fra casa e scuola.

10. Parole chiave

Mezzi di trasporto, spostamenti casa – scuola, bambini

Indicatore n° 7

Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali

Indicatore principale: Percentuale di certificazioni ambientali rispetto al totale delle imprese

Oggetto della misurazione: Percentuale di organizzazioni pubbliche e private (PMI ed grandi imprese) che adottano ed utilizzano una forma di gestione sociale e ambientale.

1. Definizioni

Le procedure di gestione ambientale e sociale si riferiscono a:

- EMAS e ISO 14000/14001 (sistemi di gestione e standard ambientali riconosciuti da EC ed ISO);

- SA 8000 (definito da CEPAA, il " Council on Economic Priorities Accreditation Agency", standard internazionale relativo alle condizioni sul luogo di lavoro nelle " supply chains" ispirato all'ILO, International Labour Organisation);

- AA 1000, definito dalla Accountability Foundation del Regno Unito, non può essere ancora considerato uno standard certificabile ma sta emergendo come possibile standard comune europeo per le attività sociali, etiche e amministrative;

- SIGMA (Sustainable Integrated Guidelines for Management) sviluppato dal Forum per il Futuro, BSI-UK e una serie di partner privati internazionali stanno cercando di integrare elementi di ISO 14001, AA 1000 e qualunque altro strumento/sistema di gestione che preveda buone pratiche ambientali, sociali ed etiche.

Per il concetto di PMI ci si rifa alla definizione contenuta nella Raccomandazione della Commissione del 3 Aprile 1996 (96/280/EC). In sintesi a seconda del numero di impiegati si hanno: micro imprese <10 impiegati; piccole imprese <50 impiegati; medie imprese <250 impiegati.

Codice NACE: Classificazione Statistica delle Attività Economiche.

Secondo il Regolamento EMAS un'organizzazione è " una società, un'azienda, una ditta, un'impresa, autorità o istituzione o una parte o combinazione di esse, incorporata o meno, pubblica o privata, che ha le sue funzioni ed amministrazioni" .

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- In che misura le organizzazioni, le autorità e le imprese locali gestiscono il consumo delle risorse, la protezione dell'ambiente e le problematiche sociali mediante l'adozione di procedure riconosciute?

3. Informazioni generali

La definizione di sistemi di gestione ambientale e sociale, nonché di forme di reporting e auditing certificate ha l'obiettivo dichiarato di promuovere il continuo miglioramento delle attività da un punto di vista ambientale e sociale, facendo sì che le autorità, le imprese e le organizzazioni locali si impegnino a controllare e migliorare le loro prestazioni ambientali e/o sociali e ad informare il pubblico in merito. Un controllo del numero di attori che adottano questi strumenti mostra in che modo imprese ed organizzazioni pubbliche si assumono la responsabilità nei confronti di ambiente e comunità locale. Un aumento nell'utilizzo dei suddetti strumenti è anche

indice del grado di innovazione nella gestione – utilizzo di tecnologie a basso impatto ed economie di processo – a livello locale.

L'EMAS e l'ISO 14000/14001 sono strumenti volontari di gestione ambientale certificati, sviluppati a livello europeo ed internazionale. Sono utilizzati non solo da aziende, ma anche da autorità locali e ONG (nel Regno Unito circa il 46% delle autorità locali ha iniziato a lavorare con EMAS e con il complementare standard internazionale ISO 14001).

Attualmente molte organizzazioni stanno lavorando alla definizione di strumenti di gestione più appropriati, che colleghino la protezione ambientale a processi di produzione più efficienti e a problematiche sociali: fra di essi è SA 8000, definito dal CEPAA e riguardante le condizioni di lavoro nelle "supply chains", e AA 1000, non ancora considerato uno standard certificabile, ma appoggiato dalla maggior parte delle parti interessate in tutta Europa, e che sta emergendo come possibile standard comune europeo per le attività di governo sociale, etico ed amministrativo.

Principi di sostenibilità inclusi: 1,2,3,4,5

4. Obiettivi

Non ci sono obiettivi riconosciuti, ma un'adesione crescente a queste forme di certificazione è desiderabile. Per alcune situazioni locali sono stati definiti obiettivi specifici (numero di certificazioni da rag-

giungere entro una certa data) grazie allo sviluppo delle Agenda 21 Locali o la definizione di accordi volontari relativi all'argomento.

5. Unità di misura

- % sul totale di organizzazioni nell'area comunale, considerando separatamente le procedure di gestione ambientale e sociale, e dividendo le organizzazioni per tipo e dimensione.

6. Frequenza della misurazione

Annuale

7. Metodologia per la raccolta dei dati e fonti

La disaggregazione dei dati relativi alle imprese certificate deve essere coerente con la classificazione NACE, riportata di seguito.

Per l'acquisizione di dati relativi alle certificazioni EMAS:

L'helpdesk di EMAS <http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index.htm> fornisce l'accesso alla lista di siti certificati EMAS, ove si specifica il nome dell'azienda certificata, l'indirizzo, il numero di telefono e il codice NACE. Non sono invece disponibili presso l'helpdesk di EMAS informazioni relative al numero di impiegati per ogni sito certificato. Questi dati possono essere ottenuti telefonando all'azienda stessa, oppure facendo uso di altre informazioni ove queste siano disponibili presso organi competenti (come

nace rev 1,1	Totale	nace rev 1,1	Totale
A	Agricoltura, caccia e silvicoltura	DL	Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche
B	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	DM	Fabbricazione mezzi di trasporto
C	Estrazione di minerali	DN	Altre industrie manifatturiere
CA	Estrazione di minerali energetici	E	Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua
CB	Estrazione di minerali non energetici	F	Costruzioni
D	Attività manifatturiere	G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio: riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa
DA	Industria alimentare, delle bevande e del tabacco	H	Alberghi e ristoranti
DB	Industria tessile e dell'abbigliamento	I	Trasporti, magazzinaggio e comunicazione
DC	Industria conciaria, fabbricazione prodotti in cuoio, pelle e similari	J	Intermediazione monetaria e finanziaria
DD	Industria del legno e dei prodotti in legno	K	Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali
DE	Fabbricazione della pasta-carta, carta e prodotti di carta; stampa ed editoria	L	Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria
DF	Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio e trattamento dei combustibili nucleari	M	Istruzione
DG	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	N	Sanità e altri servizi sociali
DH	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	O	Altri servizi pubblici, sociali e personali
DI	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	P	Servizi domestici presso le famiglie
DJ	Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	Q	Organizzazioni e organismi extra territoriali
DK	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione		

l'ente nazionale responsabile per le registrazioni dei siti EMAS il cui indirizzo e numero di telefono può ottenersi presso l'helpdesk), oppure ancora presso sindacati industriali e delle piccole e medie imprese, sindacati dei lavoratori, Camere di Commercio e del Lavoro, Agenzie per l'Ambiente Nazionali e Regionali e le stesse autorità locali.

Per l'acquisizione dei dati relativi alle certificazioni ISO: il sito <http://www.iso14000.net/database> fornisce (a pagamento) dati relativi alle certificazioni ISO 14000 in tutta Europa. In alcuni paesi Europei (per esempio in Italia, <http://www.sincert.it>) sono disponibili basi dati che offrono informazioni dettagliate riguardo siti certificati presenti sul territorio nazionale. Il sito www.iso.ch contiene informazioni di carattere generale sul sistema ISO e sui paesi membri.

Per l'acquisizione di dati relativi alle certificazioni SA 8000 e/o AA 1000:

attualmente non esistono database Europei relativi a questi tipi di procedure che siano disponibili. Informazioni generali su questo tipo di standard potrebbero essere ottenute da <http://cepaa.org> <http://cei.sund.ac.uk> <http://www.accountability.org.uk> o dalle organizzazioni che si occupano dello sviluppo di questi sistemi a livello nazionale.

8. Forma del rapporto/ presentazione

L'indicatore viene rappresentato mediante tre dati principali:

- percentuale di organizzazioni che hanno adottato procedure di gestione ambientale;
- percentuale di organizzazioni che hanno adottato procedure di gestione sociale;
- percentuale di organizzazioni che hanno adottato entrambe le tipologie di procedure.

E' inoltre richiesta la seguente analisi dei dati:

- percentuale del numero totale di grandi imprese che hanno adottato procedure di gestione ambientale e/o sociale, classificate rispetto al codice NACE;
- percentuale del numero totale di piccole e medie imprese che hanno adottato procedure di gestione ambientale e/o sociale, classificate rispetto al codice NACE;
- percentuale del numero totale di organizzazioni pubbliche che si sono dotate di procedure di gestione ambientale e/o sociale;
- percentuale del numero totale di organizzazioni non governative che hanno adottato procedure di gestione ambientale e/o sociale suddivise, ove opportuno, rispetto alle diverse tipologie di organizzazioni (ad esempio, ONG ed associazioni di beneficenza).

E' utile fornire ulteriori informazioni come l'esistenza di accordi volontari sulla base dei quali è possibile determinare un obiettivo e/o un numero di organizzazioni che lavorano per ottenere la certificazione.

9. Esempi di applicazioni simili

Indicatori simili vengono utilizzati in molte iniziative, ma affrontano i soli aspetti ambientali (ad esempio, Birmingham, Emilia Romagna, Haemeenlinna e L'Aia). La città di Bristol e la Provincia di Torino hanno fissato un obiettivo per le "imprese sostenibili" nell'ambito del processo di Agenda 21 Locale per far sì che il numero di piccole e medie imprese che adottano strumenti di gestione ambientale aumenti.

10. Questioni da affrontare/ sviluppi futuri

La solidità dell'indicatore è strettamente correlata agli schemi considerati. Per ora, l'indicatore illustra solo l'intenzione delle organizzazioni di avere una gestione solida da un punto di vista socio-ambientale e non una performance reale verso la sostenibilità. In futuro, quando saranno disponibili misure di performance certificate, l'indicatore rielaborato sarà: "Grado di efficacia nell'utilizzo delle procedure di gestione ambientale e sociale a livello locale".

11. Parole chiave

Ambientale/sociale, gestione/reporting/ispezione (auditing), procedura/sistema/schema

Indicatore n° 8

Inquinamento acustico

Indicatore principale: Percentuale di popolazione esposta a $L_{night} > 55$ dB(A)

Oggetto della misurazione:

- a) Quota di popolazione esposta ad elevati livelli di rumore ambientale nel lungo periodo.
- b) Livelli di rumore in aree ben definite all'interno del Comune (*può essere usato in sostituzione di a) nei casi in cui non siano disponibili i dati per a).*
- c) Esistenza e livello di attuazione di un piano di risanamento acustico.

1. Definizioni

Il concetto di "rumore ambientale" indica un rumore esterno indesiderato o nocivo dovuto ad attività umane, compreso quello riconducibile a traffico stradale, ferroviario ed aereo e ad attività industriali. Sono esclusi i rumori generati dalla persona esposta, quelli dovuti ad attività domestiche o causati dai vicini, le esposizioni al rumore nei luoghi di lavoro e all'interno dei mezzi di trasporto (Direttiva 2000/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale).

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- In che misura i cittadini sono esposti a rumore ambientale da traffico stradale, ferroviario, aereo e da fonti industriali all'interno delle loro abitazioni, nei parchi pubblici e in altre aree relativamente tranquille?
- Quali sono i livelli di rumore in specifiche aree di pertinenza dell'amministrazione locale?
- Le autorità locali hanno definito ed attuato un piano di risanamento acustico?

3. Informazioni generali

L'impatto del rumore ambientale può avere conseguenze dannose sulla salute e sul benessere degli esseri umani. Una società sostenibile dovrebbe offrire un'insieme di funzioni urbane come abitazione, lavoro e mobilità senza che ciò esponga i cittadini a livelli di rumore "irritanti". Benché l'aumento della mobilità possa aumentare le possibilità di creare rumore, questo non è necessariamente vero se si trovano soluzioni alternative a minor impatto acustico quali possono essere i veicoli elettrici o il sempre maggior utilizzo di mezzi pubblici.

La Direttiva Europea²⁹ 2002/49/CE del 25 giugno 2002 sulla valutazione e gestione del rumore ambientale, intende indirizzare gli Stati Membri verso un approccio comune nell'azione di contrasto degli effetti dell'esposizione ai rumori ambientali. Essa definisce il quadro di riferimento di norme e criteri tecnici per la determinazione dell'esposizione al rumore ambientale, per la pubblicizzazione di informazioni sul rumore ambientale e relativi effetti e, infine, per l'introduzione, a livello locale, di piani d'azione. I piani d'azione dovranno affrontare questioni prioritarie che potrebbero essere individuate nel superamento dei limiti definiti dalle normative in vigore in ogni Stato Membro. Le azioni potrebbero ad esempio includere la pianificazione del traffico e del territorio, oppure misurazioni tecniche del rumore alla fonte, scelta di sorgenti più silenziose, riduzione della propagazione del suono (ad esempio, attraverso barriere fonoassorbenti, gallerie, insonorizzazione degli edifici) e misure o incentivi regolativi o economici. L'obiettivo è quello di prevenire e ridurre il rumore ambientale ove necessario ed in particolare quando i livelli espositivi possono indurre effetti nocivi sulla salute umana, nonché di preservare la qualità acustica ove questa è buona.

In Italia, la Legge Quadro sull'Inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 ha definito criteri gene-

rali di valutazione, obiettivi di qualità e linee di intervento. I valori limite, espressi come livello equivalente in dB(A), sono stati definiti con il DPCM 14 novembre 1997, e vengono articolati, secondo l'impostazione di cui al precedente DPCM 1 marzo 1991, per sei classi di zonizzazione acustica alle quali corrispondono altrettanti valori limite da rispettare nei due periodi di riferimento (notturno, dalle 22.00 alle 06.00, e diurno, dalle 06.00 alle 22.00) e per le quali vengono definiti dei valori di qualità da conseguire nel medio e nel lungo periodo. Viceversa, nel caso in cui i comuni non dispongano di una zonizzazione acustica del territorio, vengono utilizzati i valori limite provvisori definiti dal DPCM 1° marzo 1991, articolati sulla base delle zone territoriali omogenee definite dall'art.2 del D.L. 2 aprile 1968, n.1444.

Al fine di consentire l'adeguamento ai limiti di zona previsti, i comuni devono redigere dei piani di risanamento acustico attraverso i quali possa essere individuata la tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare, individuare i soggetti a cui compete l'intervento, le modalità ed i tempi per il risanamento ambientale, fare una stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari e definire le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 5, 6

4. Obiettivi

La Proposta relativa al Programma d'Azione Comunitario per l'Ambiente 2000 – 2009 include un obiettivo relativo al rumore: la riduzione del numero di persone sistematicamente interessate da elevati livelli di rumore nel lungo periodo, stimate in 100 milioni di individui nell'anno 2000, del 10% entro il 2010 e del 20% entro il 2020. L'obiettivo di lungo periodo è quello di ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rumore a livelli statisticamente insignificanti.

5. Unità di misura

- % di popolazione esposta, suddivisa in varie fasce di valori di L_{den} (descrittore acustico per il fastidio globale, giorno-sera-notte) e di L_{night} (descrittore acustico notturno, relativo al disturbo del sonno). In Italia, e fino a che i metodi definiti dalla direttiva 2002/49/CE (che include anche il descrittore L_{day} , relativo al fastidio durante questo periodo) per la determinazione dei descrittori sopra menzionati non vengono adottati, possono essere utilizzati, in alter-

²⁹ Il testo integrale è disponibile sul sito web Europa: <http://europa.eu.int>. Seguire le indicazioni: Official documents; Eur – lex, European Union Law; Legislation in preparation; Directive of commission proposals; 15. Environment, consumers and health protection; 15.10.20.40 Prevention of noise pollution.

nativa, i descrittori attualmente previsti dalla normativa vigente che sono Leq diurno (6.00-22.00) e Leq notturno (22.00-6.00). L'indicatore diurno così come definito a livello nazionale include la fascia serale come definita dalla direttiva europea (indicativamente³⁰ compresa tra le 19.00-23.00);

- % di misurazioni in corrispondenza di diverse fasce di valore degli indicatori L_{den} (o in alternativa il Leq diurno) ed L_{night} ;
- esistenza (sì/no) e stato di implementazione (%) di un piano di risanamento acustico.

6. Frequenza della misurazione

Quinquennale

Biennale

Biennale

7. Forma del rapporto/ presentazione

- a) Stima del numero di persone che vivono in abitazioni esposte a ciascuna delle seguenti fasce di valori di L_{den} in dB (o Leq diurno): 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, 70 – 74, ≥ 75 , distinguendo fra rumore proveniente da traffico stradale, ferroviario e aereo, nonché da fonti industriali.

Stima del numero di persone che vivono in abitazioni esposte a ciascuna delle seguenti fasce di valore di L_{night} in dB: 45-49, 50 – 54, 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, ≥ 70 , distinguendo fra rumore proveniente da traffico stradale, ferroviario e aereo, nonché da fonti industriali.

Le cifre devono essere approssimate all'ordine delle centinaia più vicino (ad esempio, 5200 = fra 5150 e 5249; 100 = fra 50 e 149; 0 = meno di 50). Si richiede, preferibilmente, l'illustrazione dei metodi di calcolo o di misurazione per la valutazione dell'esposizione al rumore.

- b) Proporzioni delle misurazioni che corrispondono a ciascuna delle suddette fasce di valore di L_{den} ed L_{night} , ad esempio:

Si dovrebbe riportare il numero totale di misurazioni effettuate.

Percentuale di attuazione di ciascuna misura/azione individuata nel piano³¹ di risanamento, mediante una tabella a due colonne.

8. Metodologia di raccolta dei dati e fonti

- a) Per determinare la quota di popolazione esposta ad elevati livelli di rumore ambientale nel lungo periodo si devono valutare i livelli di rumore unitamente alle mappe di distribuzione della popolazione. I livelli di rumore devono essere valutati mediante gli indicatori L_{den} ed L_{night} , ottenuti tramite calcoli o misurati o in entrambi i modi.

L'indicatore giorno – sera – notte (L_{den}) è l'indicatore del rumore relativo al disturbo complessivo. Esso indica la stima delle persone che vivono in abitazioni esposte a ciascuna delle seguenti fasce di valore di L_{den} in dB: 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, 70 – 74, ≥ 75 , considerando separatamente il rumore proveniente da traffico stradale, ferroviario ed aereo, nonché da fonti industriali. Al giorno sono attribuite 12 ore, alla sera 4, alla notte 8.

L'indicatore del rumore notturno L_{night} è l'indicatore del rumore relativo al disturbo del sonno. Esso indica la stima del totale degli abitanti che vivono in abitazioni esposte a ciascuna delle seguenti fasce di valore di L_{night} in dB: 45-49, 50 – 54, 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, > 70 , distinguendo fra rumore proveniente da traffico stradale, ferroviario ed aereo, nonché da fonti industriali.

Il quadro di riferimento generale delineato nella Direttiva Europea sulla valutazione e la gestione del rumore ambientale può essere utilizzato come linea guida. Per informazioni dettagliate sui metodi di valutazione dell'esposizione al rumore proposta dalla Commissione Europea si veda l'Allegato I (Indicatori acustici) e l'Allegato II (Metodi di valutazione) e l'Allegato IV (Requisiti minimi per le mappe acustiche) della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla valutazione e la gestione del rumore ambientale (Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002).

	45 - 49 dB(A)	50 - 54 dB(A)	55 - 59 dB(A)	60 - 64 dB(A)	65 - 69 dB(A)	70 - 74 dB(A)	≥ 75 dB(A)	Numero di misurazioni totali
L_{den} (o Leq diurno)								
L_{night}								

³⁰ La direttiva lascia alla descrizione di ciascun Stato membro l'orario di inizio del giorno e di conseguenza gli orari di inizio della sera e della notte: definendo soltanto la durata di ciascuna fascia e indicando le fasce orarie standard.

³¹ In linea con la bozza della Direttiva Europea, il piano d'azione deve comprendere, fra l'altro, i seguenti elementi:

- qualsiasi misura di riduzione del rumore già in vigore e qualunque progetto in preparazione;
- azioni pianificate per i prossimi cinque anni, ivi compreso qualunque provvedimento atto a preservare aree silenziose;
- disposizioni previste per la valutazione dello stadio di attuazione e dei risultati del piano d'azione.

Measure / Action	Level of implementation (%)
1. ...	
2. ...	

- b) I livelli di rumore in aree delimitate all'interno del comune devono essere determinati mediante misurazioni in punti significativi in tutta l'area comunale, che consentano la raccolta di dati che corrispondono agli indicatori L_{den} (o, in alternativa, il Leq diurno) ed L_{night} . Il numero di misurazioni può essere definita dall'autorità locale, ma deve essere riportata.
- c) Informazioni circa l'esistenza e grado di sviluppo del piano di risanamento acustico sono disponibili presso l'autorità locale stessa.

9. Esempi di applicazioni simili

Il calcolo della percentuale di popolazione esposta ad elevati livelli di rumore ambientale non è ancora standardizzato, anche se sono stati illustrati diversi metodi rintracciabili in una serie di standard ISO ed in disposizioni legislative di diversi Stati Membri. Secondo quanto previsto dalla direttiva 2002/49/CE, entro il 1° luglio 2003, la Commissione pubblicherà linee guida relative ai metodi aggiornati per la determinazione dei descrittori acustici, fornirà dati di rumorosità del traffico aereo, ferroviario e veicolare sulla base dei dati disponibili e "potrà" elaborare linee guida in merito alle mappe acustiche, alla mappatura acustica e ai software di mappatura.

Il progetto TERM (*Transport and Environment Reporting Mechanism*, promosso dall'Agenzia Ambientale Europea) utilizza due indicatori per la valutazione del rumore da traffico che risultano abbastanza simili a quelli qui definiti:

- % della popolazione soggetta a quattro livelli di esposizione al rumore da trasporto (L_{Wn}): 45-55, 55-65, 65-75, > 75 dB;
- % della popolazione molto disturbata dal rumore del traffico proveniente dai diversi mezzi di trasporto.

10. Questioni da affrontare/ sviluppi futuri

Esistono dei metodi semplificati per calcolare l'indicatore da parte di autorità locali con risorse finanziarie limitate?

L'introduzione, in futuro, di un sotto indicatore relativo alla percezione dei cittadini circa il livello di rumore cui sono esposti, per verificare che non vi siano discrepanze fra misurazioni effettive e percezioni relative all'inquinamento acustico, risulterebbe di qualche utilità?

11. Parole chiave

Rumore ambientale, inquinamento acustico, esposizione ai rumori

Indicatore n° 9

Uso sostenibile del territorio

Indicatore principale:

Percentuale di aree protette sul totale dell'area amministrativa

Oggetto della misurazione:

- Superfici urbanizzate o artificializzate:** estensione della superficie artificiale come percentuale dell'area amministrativa totale.
- Terreni abbandonati o contaminati:** estensione di aree abbandonate o contaminate (area in m^2).
- Intensità d'uso:** numero di abitanti per km^2 dell'area classificata come "suolo urbanizzato".
- Nuovo sviluppo:** nuove edificazioni su aree vergini (*greenfield*) e nuove edificazioni su suoli contaminati o abbandonati (*brownfield*) rispetto all'area totale in termini di proiezione al suolo³².
- Ripristino del territorio urbano:**
 - recupero e riconversione di edifici abbandonati (numero totale);
 - recupero e riconversione di edifici abbandonati (somma dei m^2 di ciascun piano);
 - ricostruzione di aree abbandonate per nuovi usi urbani, incluse le aree verdi pubbliche (area in m^2);
 - bonifica di suoli contaminati (area in m^2).
- Aree protette:** estensione delle aree protette come percentuale dell'area amministrativa totale.

1. Definizioni

Questo indicatore si occupa di sviluppo sostenibile, ripristino e protezione del territorio della municipalità. L'espansione urbana tende ad aumentare la superficie urbanizzata a scapito di terreni vergini e aree verdi. Inoltre, le trasformazioni socioeconomiche che hanno caratterizzato l'ultimo secolo hanno comportato l'abbandono di aree edificate e contaminate in molte città europee.

Uso sostenibile del territorio significa uso efficiente del territorio stesso all'interno della città attraverso uno sviluppo urbano mirato, che minimizzi l'occupazione di aree agricole e naturali (*greenfield*) e valorizzi le aree edificate con il recupero e la riqualificazione. Altre definizioni essenziali per il corretto uso dell'indicatore sono:

³² Riguardo al concetto di "nuovo sviluppo" su aree vergini o su terreni contaminati e abbandonati, l'indicatore si riferisce esplicitamente a ciò che è avvenuto l'anno precedente.

Area amministrativa: area sotto il controllo dell'amministrazione locale incluse le aree rurali (si considera come area metropolitana tutto il territorio dipendente dall'amministrazione comunale).

Area edificata/urbanizzata: è l'area occupata da edifici, sia in modo continuo che discontinuo, che per la classificazione Corine Land Cover ricade nella classe "superficie artificiale".

Territorio vergine (greenfield): territorio non coperto da superfici artificiali, corrisponde a tutte le classi del Corine Land Cover eccetto quella denominata "superficie artificiale".

Edificio abbandonato: edificio non più utilizzato, di cui si devono considerare, nel calcolare la somma di m² che hanno subito ripristino e riconversione, tutti i piani coinvolti.

Area abbandonata (brownfield): area edificata/urbanizzata (superficie artificiale) non più utilizzata per usi residenziali né produttivi né di servizi.

Area contaminata (brownfield): area interessata da livelli di inquinamento del suolo o del sottosuolo tali da richiedere interventi di bonifica a garanzia di un riutilizzo sicuro.

Area protetta: area la cui vegetazione ed il cui paesaggio sono sotto specifica protezione, che ne impedisce sostanziali modifiche dell'uso del suolo.

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

- La municipalità è impegnata in una politica a favore di un uso sostenibile del territorio, che prevede uno sviluppo mirato, un aumento dell'efficienza nell'uso del territorio, la protezione del suolo non edificato e di rilievo ecologico ed il recupero o il riutilizzo delle aree dismesse o contaminate?

3. Informazioni generali

Una città sostenibile migliora l'efficienza nell'utilizzo del territorio all'interno della propria giurisdizione, protegge il territorio di pregio non edificato, la biodiversità e le aree verdi dallo sviluppo, recupera e riutilizza le aree contaminate e abbandonate (*brownfield*). La maggior parte delle città ed autorità urbane regionali portano avanti delle politiche mirate all'aumento della densità urbana per mezzo dello sviluppo mirato. Esiste anche un vasto insieme di politiche a tutti i livelli per la protezione di siti di valore agricolo, paesaggistico ed ecologico capaci di sostenere la biodiversità, oltre a politiche europee per il ripristino di aree abbandonate e contaminate. Per valutare la sostenibilità nell'uso del territorio è opportuno ricorrere ai dati prodotti dal Corine Land Cover, che sono confrontabili per tutti i paesi dell'Unione Europea (vedi box).

Il primo indicatore è quello relativo alle aree artifica-

li: esso fornisce informazioni sull'estensione dell'area edificata come "superficie artificiale" e la percentuale che essa rappresenta rispetto a tutta l'area di competenza dell'amministrazione locale. Il vantaggio di utilizzare tale indicatore risiede nella sua capacità di registrare sia la protezione efficace di siti ecologicamente sensibili (Direttiva Habitat) che il ripristino ed il riutilizzo di aree abbandonate: tutte le politiche mirate a limitare l'espansione della città verso aree agricole o naturali consentiranno un minor sfruttamento delle aree non classificate come "superficie artificiale".

Per misurare l'efficienza di utilizzo del territorio si prevede l'utilizzo di un indicatore di **intensità d'uso**. Tale indicatore è definito come numero di abitanti per ettaro di area urbanizzata.

Questo tipo di indicatore misura soltanto cambiamenti su vasta scala: un aumento o riduzione di pochi ettari delle aree artificiali fa poca differenza in termini percentuali e non è possibile determinare la densità o qualità dell'area edificata in base alla sua estensione. Inoltre, l'indicatore non rileva l'esistenza di progetti per il recupero di aree abbandonate o contaminate finalizzati al riutilizzo – vale a dire che non registra i casi in cui siti abbandonati siano riutilizzati per costruire nuovi alloggi o attività produttive se questo non comporta una variazione dell'estensione dell'area artificiale. Per rilevare questi fenomeni è necessario considerare altri indicatori: un indicatore utile potrebbe essere la **frazione di nuovi edifici sorti su terreni vergini (*greenfield*)** e la **frazione di nuovi edifici sorti su terreni abbandonati o contaminati (*brownfield*)**.

Per meglio comprendere il significato delle attività di recupero e riconversione devono essere fornite ulteriori informazioni relative a: **riconversione di edifici abbandonati** (estensione come somma dei m² di tutti i piani coinvolti), **recupero di aree abbandonate per nuovi utilizzi urbani**, tra cui spazi verdi (area in m²), **bonifica di siti contaminati** (m²).

Infine, è opportuno verificare la capacità dell'amministrazione locale di tutelare le aree di maggior valore ecologico attraverso la creazione di aree protette, ossia attraverso l'introduzione di strumenti legali o vincoli a garanzia della protezione del territorio. In questo caso l'indicatore appropriato è **estensione delle aree protette come percentuale dell'area amministrativa totale**.

Oltre a fenomeni che si verificano su larga scala in termini spaziali e temporali, occorre anche valutare la capacità della città di innescare processi di rigenerazione, evitare lo spreco di territorio e proteggere la biodiversità e le aree di grande valore naturalistico o paesaggistico, evidenziando il tipo di sviluppo urba-

no che la caratterizza, diffuso o compatto – in quest'ultimo caso con una tendenza a limitare l'utilizzo del suolo.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 3, 5, 6

Il monitoraggio dell'uso del suolo in Europa

Il controllo dell'uso del suolo in Europa è affidato al Corine Land Cover, che fa parte del più ampio programma CORINE.

Il Corine Land Cover produce cartografia tematica in grado di rappresentare il territorio con una articolazione per classi di uso del suolo. Per la precisione, il database è costituito da 44 classi di copertura.

I dati sono stati acquisiti tramite fotointerpretazione di immagini rilevate da satellite ed elaborate con strumenti informatici al fine di aggiungere dati supplementari (derivanti da mappe, foto aeree, statistiche, conoscenze locali, ...).

Le 44 classi di uso del suolo sono state raggruppate in gruppi, ciascuno dei quali è diviso in 3 livelli.

I livelli principali comprendono:

- 1 superficie artificiale
- 2 area agricola
- 3 foresta e ambiente semi-naturale
- 4 zona umida
- 5 corpo idrico

Per ciascuno dei livelli principali ci sono due sottolivelli: nella classe 3 - foresta e ambiente semi-naturale - ad esempio, si distingue tra superfici boscate (3.1) e cespuglieti e brughiere (3.2); tra le superfici boscate si distinguono boschi di latifoglie (3.1.1) e boschi di conifere (3.1.2).

La banca dati Corine Land Cover prevede l'individuazione e la mappatura delle 44 classi con unità minima cartografabile pari a 25 ettari, usando mappe 1:100.000.

La base dati esistente è costituita da dati telerilevati raccolti all'inizio degli anni '90. E' attualmente in corso l'aggiornamento della base dati al 2000, con una metodologia simile a quella utilizzata in passato. E' stata avanzata la proposta di ridurre l'unità minima cartografabile per alcune classi da 25 ettari a 5 ettari. Inoltre, nella nuova versione, una variazione di 5 ettari di una classe verrà attribuita ad un'altra classe.

L'aggiornamento dovrebbe essere eseguito in modo tale da rendere possibile un'analisi dei trend rispetto alla versione precedente; infatti l'aggiornamento non è realizzato mediante una nuova digitalizzazione, bensì con una digitalizzazione (editing) dei soli cambiamenti.

4. Obiettivi

L'aumento di efficienza e di qualità degli ambienti urbani dovrebbe essere ben evidente nella *European Spatial Development Perspective* (ESDP), che ha l'obiettivo di collegare aspetti naturali della sostenibilità con altri obiettivi politici chiave, come la coesione sociale e la competizione economica all'interno dell'Europa. Le autorità urbane regionali hanno svolto un ruolo vitale nello sviluppo di ESDP, che oggi costituisce un quadro di riferimento per gran parte dell'attività di pianificazione interregionale nella UE e tra UE e paesi confinanti.

Esistono, inoltre, degli accordi internazionali a tutela di siti rilevanti in termini di biodiversità (Convenzione di Ramsar) oltre alla legislazione europea impegnata in questa direzione (Direttiva sugli Habitat 92/43/CE). In alcuni paesi sono presenti anche delle riserve locali naturali.

Vi sono, inoltre, obiettivi di miglioramento per quel che riguarda le aree contaminate. Nella maggior parte dei paesi, ci sono obiettivi mirati ad orientare le nuove edificazioni su aree abbandonate o contaminate (ad esempio il 60% delle nuove case nel Regno Unito), in modo da proteggere le aree verdi.

5. Unità di misura

- superficie artificiale sul totale della superficie di competenza dell'amministrazione locale: %;
- estensione delle aree abbandonate (m²) e di quelle contaminate (m²);
- numero di abitanti per ettaro di superficie urbanizzata;
- aree di recente costruzione in aree vergini e in aree contaminate o abbandonate: % (il totale deve ammontare al 100%, si devono considerare solo le proiezioni al suolo, in modo che la ristrutturazione di 3 piani di un edificio abbandonato sia considerata equivalente alla ristrutturazione di un piano solo);
- recupero del territorio urbano:
 - recupero e riconversione di edifici abbandonati (numero totale);
 - recupero e riconversione di edifici abbandonati (somma dei m² di superficie di ogni piano);
 - sviluppo di aree abbandonate per nuovi usi urbani, incluse le aree verdi pubbliche (m²);
 - bonifica di suoli contaminati (m² e spesa pubblica);
- superficie di aree protette sul totale della superficie di competenza dell'amministrazione locale: %.

6. Frequenza della misurazione

- aggiornamento database Corine Land Use
- annuale
- aggiornamento database Corine Land Use
- annuale
- annuale
- annuale

7. Metodologia per la raccolta dei dati e fonti

I dati sulla "superficie urbanizzata" provengono dal programma CORINE per l'Unione Europea (vedi box Corine Land Cover): molte amministrazioni locali ne fanno comunque già uso nelle proprie attività di pianificazione territoriale.

I dati sull'estensione totale delle aree edificate di recente e della frazione di queste che riguarda aree vergini e aree abbandonate o contaminate e sull'estensione delle aree protette possono desumersi dai piani e programmi delle amministrazioni.

Il calcolo degli indicatori è facile una volta note le rispettive estensioni delle diverse classi d'uso del suolo e delle aree interessate da interventi di riqualificazione e bonifica.

Il livello geografico considerato è l'area sotto la giurisdizione dell'autorità locale.

8. Forma del rapporto/ presentazione

- Istogramma per ogni periodo per il quale sono disponibili i dati
- Istogrammi per ogni anno
- Istogramma per ogni periodo per il quale sono disponibili i dati
- Grafici a torta per ogni anno
- Istogrammi per ogni anno
- Istogrammi per ogni anno

9. Esempi di applicazioni simili

Il "Bristol Quality of Life Report" pubblica ogni anno dati relativi alla percentuale di nuove abitazioni costruite in "aree abbandonate o contaminate" e all'estensione totale di riserve naturali locali. Il consiglio comunale di Norwich, invece, pubblica il dato di estensione della superficie occupata ogni anno, la percentuale di tale superficie che coincide con "aree abbandonate o contaminate" e la variazione di estensione delle aree vergini rispetto agli anni precedenti.

10. Questioni da affrontare/ sviluppi futuri

Per quanto riguarda l'efficienza di uso del suolo, è possibile considerare un maggior numero di indicatori al fine di valutare vari aspetti in maggior dettaglio. La città di Oslo, il CCR e la AAE hanno indicato una serie di altri indicatori che consentono una più approfondita analisi delle questioni di cui si discute, ma che attualmente paiono problematici per via di difficoltà nella fase di raccolta dei dati: questi indicatori possono comunque essere tenuti in considerazione per il futuro.

Di seguito si illustrano le integrazioni proposte: efficienza di uso del suolo

- intensità d'uso per tipologia:
 - occupazione (occupati per ettaro di terreno dedi-

cato a uso industriale/economico);

- trasporti (stima dei passeggeri-chilometro per ettaro di infrastrutture di trasporto).

- disponibilità di habitat:

- aree non edificate per tipologia di habitat o classe di copertura del suolo.

11. Parole chiave

Sviluppo, recupero, rigenerazione, protezione, abbandono, contaminati, aree verdi, aree grigie, biodiversità, uso del suolo

Indicatore n° 10

Prodotti sostenibili

Indicatore principale:

Percentuale di persone che acquistano "prodotti sostenibili"

Oggetto della misurazione:

- a) Percentuale di prodotti "sostenibili" rispetto al totale dei consumi
- b) Disponibilità ed offerta di mercato di prodotti "sostenibili"
- c) "Acquisti verdi" della pubblica amministrazione

1. Definizioni

L'espressione "prodotti sostenibili" si riferisce, alternativamente, a prodotti ecologici - biologici - energeticamente efficienti - certificati dal punto di vista della gestione forestale - del "commercio equo e solidale". Le prime 4 tipologie di prodotti sopra elencate si riferiscono a prodotti controllati e certificati da un'organizzazione riconosciuta ed indipendente, in base a criteri che verificano che produzione, distribuzione, uso e smaltimento siano ecologicamente sicuri. L'espressione "prodotti del commercio equo e solidale" si riferisce a prodotti controllati e certificati da un'organizzazione riconosciuta ed indipendente in base a criteri relativi a condizioni "eque" di produzione e di lavoro (lavoro fisso protetto dal punto di vista di salute e sicurezza, ...).

I sistemi di certificazione e i marchi

Nell'Unione Europea, i "prodotti ecologici" sono identificabili dai tre più diffusi sistemi di certificazione ecologica:

- Blue Angel (Germania)
<http://www.blauer-engel.de>
- Nordic Swan (Paesi Scandinavi)
<http://www.svanen.nu/Eng/ecolabel.htm>
- EU-Ecolabel (Europa - Reg 1980/2000)
<http://europa.eu.int/ecolabel>

Questi marchi sono concessi a tutti i prodotti che si caratterizzano per compatibilità ambientale in ogni stadio del loro ciclo vitale: estrazione delle materie prime, processo produttivo, distribuzione (incluso imballaggio), uso e smaltimento finale.

Si definiscono prodotti ecologici quelli dotati di uno dei marchi suddetti. Il marchio UE (una margherita stampata sul prodotto certificato) è utilizzato per le seguenti categorie di prodotto: fazzoletti di carta, lavastoviglie, compost, materassi, pitture e vernici da interni, calzature, prodotti tessili, PC, detersivi, carta per stampanti, lampadine, computer portatili, frigoriferi, lavatrici.

I **“prodotti biologici”** sono controllati e certificati da una serie di organismi di certificazione pubblici e privati (ognuno dotato di un proprio marchio) espressamente indicati da ogni singolo Stato membro, come previsto dal Regolamento CEE n. 2092/91.

Dal 31/12/97 sono entrate in vigore delle nuove modalità di etichettatura del prodotto biologico. Da allora sono tre le tipologie di prodotti che è possibile trovare sul mercato: prodotti biologici, prodotti che utilizzano primariamente ingredienti biologici, prodotti realizzati con ingredienti provenienti da produzioni in via di conversione verso il biologico.

Si definiscono “prodotti biologici” quelli che ricadono nella prima categoria, in cui almeno il 95% degli ingredienti è ottenuto da agricoltura che fa utilizzo di metodi biologici; è questo l'unico caso in cui il prodotto può essere esplicitamente etichettato come “biologico”. Per ulteriori informazioni, consultare la pagina Web dell'IFOAM: www.ifoam.org.

I prodotti **“energeticamente efficienti”** sono stati individuati nelle direttive 94/2/CE, 97/17/CE, 98/11/CE, che impongono il marchio energetico per le seguenti categorie di prodotto: frigoriferi, congelatori, lavatrici, essiccatori, lavastoviglie e lampadine domestiche.

Il marchio deve essere chiaramente visibile sul prodotto e deve contenere dettagli sulle caratteristiche tecniche del modello e sul consumo energetico, il logo specifico dell'ecolabel (ove questo sia stato definito) e un indicatore sintetico dell'efficienza energetica del prodotto (e dell'efficienza di lavaggio ed asciugatura per lavatrici ed asciugatrici), in riferimento a sette classi energetiche, che vanno da A (consumo minimo) a G (consumo massimo).

I prodotti appartenenti alla classe A o B vengono detti “prodotti energeticamente efficienti”

I prodotti certificati dal punto di vista della gestione forestale sono quelli che hanno ottenuto il certificato FSC (Forest Stewardship Council); adottato per i

prodotti legnosi e forestali, il FSC è una sistema di certificazione indipendente, supportata da tutti i principali attori e in grado di considerare in modo integrato tutti gli aspetti sociali, economici ambientali connessi ai suddetti prodotti.

In questo senso esso può essere considerato, in questo settore di prodotti, il marchio “più attento ai temi della sostenibilità”: altri marchi attualmente utilizzati non sembrano offrire altrettanti garanzie di controllo sull'intera catena di produzione e distribuzione del prodotto. In ogni nazione esistono enti o referenti del FSC che possono fornire informazioni circa i produttori e venditori di prodotti certificati (si veda in www.fsc.org/html/noframes/fsc_around_world.htm)

I prodotti del “commercio equo e solidale” sono prodotti importati, certificati da specifici marchi di rilevanza nazionale (Transfair, Max Havelar, Fairtrade, ...) che appartengono alla FLO (Fairtrade Labelling Organisation: www.fairtrade.net).

La FLO definisce criteri unitari per il commercio equo, concordati tra diverse organizzazioni nazionali, che identificano le modalità organizzative e commerciali del sistema di etichettatura per il commercio equo, nonché le specifiche condizioni di produzione per i piccoli produttori agricoli ed i lavoratori occupati nelle piantagioni/fabbriche (retribuzioni adeguate, condizioni minime di salute e sicurezza, ...).

Le condizioni richieste per ottenere il marchio variano a seconda del tipo di prodotto. La FLO fissa criteri di commercio equo per i seguenti prodotti: caffè, tè, cacao, cioccolato, miele, zucchero, succo d'arancia e banane.

I “prodotti del commercio equo e solidale” sono quelli che riportano le etichette di cui sopra.

2. Quesiti affrontati dall'indicatore

In che misura famiglie ed organizzazioni, autorità locali comprese, acquistano prodotti che favoriscono la sostenibilità?

3. Informazioni generali

I prodotti qui definiti come “sostenibili” implicano l'adozione di soluzioni ambientalmente e socialmente sicure nei comparti industriali agricoli, forestali, alimentari e in altri processi produttivi. Famiglie, imprese e autorità locali possono promuovere la sostenibilità acquistando tali prodotti. L'attenzione ai prodotti si ricollega anche alle questioni relative alle condizioni lavorative, ad esempio attenzione alla salute, salari equi, condizioni dei contratti, lotta al lavoro minorile. L'acquisto di questi prodotti genera opportunità imprenditoriali, rendendo quei beni che sono sicuri da un punto di vista ambientale e sociale remunerativi e, quindi, in grado di generare profitti. Questi prodotti, inoltre, metto-

Prodotti	Eco-label UE	Etichetta biologica	Efficienza energetica	Commercio equo	FSC (legno)
Prodotti derivanti dal legno					×
Lavatrici	×		×		
Frigoriferi	×		×		
Lampadine	×		×		
Detersivi e saponi	×				
Carta igienica e carta da cucina	×				
Caffè / tè		×		×	
Cacao / cioccolato		×		×	
Succhi di frutta		×		×	
Frutta / verdura		×			
Latte		×			

no in connessione economie locali e tutti i produttori del pianeta, contribuendo così all'introduzione di metodi di produzione più sostenibili e promuovendo le piccole imprese e migliori condizioni lavorative e le democrazie nei paesi in via di sviluppo. Il governo svedese ed altri governi nazionali hanno politiche di "green procurement" per promuovere e comprare beni e servizi certificati. Questo argomento è oggetto di discussione anche all'interno dell'Unione Europea. Vari comuni e città stanno sviluppando e adottando politiche di "green procurement". Il Comune di Bristol acquista prodotti derivati dal legno certificati FSC e tè e caffè del commercio equo e solidale, e, insieme ad altri partner, promuove l'acquisto di questo tipo di prodotti presso i cittadini. Il governo inglese, inoltre, sta promuovendo insieme ad alcune imprese del paese un progetto che si chiama 'Iniziativa per il Commercio Etico' che rientra nell'impegno che ha adottato per favorire la sostenibilità dello sviluppo a livello mondiale.

Principi di sostenibilità inclusi: 1, 2, 4, 5

4. Obiettivi

Le azioni messe in atto per incoraggiare e sviluppare il consumo di prodotti più sostenibili, ad eccezione di alcune particolari politiche di "Green Purchasing" adottate dalle pubbliche amministrazioni, non prevedono, in generale, la determinazione di obiettivi specifici.

5. Unità di misura

- Percentuale di famiglie che acquistano prodotti sostenibili.
- Consumo percentuale, rispetto ai consumi totali dei prodotti appartenenti alle medesime categorie/tipologie, di prodotti "sostenibili".

- Percentuale di punti vendita (per tipo di punto vendita) che vendono prodotti "sostenibili".

6. Frequenza della misurazione

- annuale
- annuale
- annuale

7. Metodologia di raccolta dei dati e fonti

Al fine di migliorare la qualità dei dati raccolti si è scelto di considerare i prodotti:

- più coinvolti nelle cinque tipologie di certificazione considerate;
- meno soggetti a variazioni stagionali nella domanda e nell'offerta;
- diffusamente (e, ove possibile, quotidianamente) consumati;
- reperibili presso un vasto numero di punti vendita al dettaglio.

a) Consumo

Sondaggio indirizzato ai consumatori

Il rilevamento dei dati di consumo può essere ottenuto con l'utilizzo di un semplice questionario. Il sondaggio viene condotto per mezzo di un diario degli acquisti su un campione statisticamente significativo di famiglie (vale a dire su un campione di famiglie selezionato secondo criteri di rappresentatività³³).

Tale sondaggio può essere associato e gestito insieme a qualunque altro l'autorità locale intenda svolgere, cioè quelli relativi agli indicatori 1, 3 e 6, come suggerito dalla struttura del diario; in questo caso il diario deve essere compilato dalla persona che si occupa della spesa e degli acquisti per tutta la famiglia.

Informazioni di carattere generale utili per il calcolo e la va-

³³ La metodologia di campionamento è illustrata dettagliatamente nella scheda metodologica del diario familiare.

	Abitualmente	Raramente	Mai
Eco-label			
Biologico			
Alta efficienza energetica			
Mercato equo e solidale			
Legname certificato FSC			

	Abitualmente	Raramente	Mai	Non compro
Lavatrici				
frigoriferi				
Lampadine				
Saponi e detergenti				
Carta igienica / carta da cucina				
Caffè / tè				
Cacao / cioccolato				
Succhi di frutta				
Frutta / verdura				
Latte				
Derivati del legno				
.....*				
.....				

lutazione all'indicatore 10 (sesso ed età della persona che compila il diario e numero di membri della famiglia) si trovano al principio della scheda relativa a tale indicatore.

Dopo domande generali sull'interesse (e motivo dell'eventuale mancanza di interesse) e sull'acquisto (e motivo dell'eventuale non acquisto), il sondaggio si concentra sulla frequenza di acquisto sia delle diverse categorie di prodotti che dei singoli prodotti, come mostrato dalle tabelle che seguono.

b) Disponibilità, offerta sul mercato

Sondaggio rivolto ai canali di distribuzione

L'indagine sui punti vendita che offrono prodotti sostenibili, intende acquisire informazioni di carattere generale:

- numero di punti vendita, suddivisi per tipologia (ipermercati, supermercati, vendita al dettaglio) che vendono prodotti sostenibili;
- numero medio mensile di clienti serviti dalle diverse tipologie di punti vendita (ipermercati, supermercati, vendita al dettaglio); e informazioni più specifiche relative a diverse categorie merceologiche:
- numero di prodotti certificati venduti rispetto alle vendite totali per categoria merceologica e per tipologia di punto vendita (ipermercati, supermercati, vendita al dettaglio).

Infine si richiede il numero assoluto di negozi del mercato equo e solidale e di negozi di cibo biologico, al fine di valutare la diffusione di questi canali di distribuzione interamente dedicati ai prodotti sostenibili.

c) Acquisti verdi della pubblica amministrazione Sondaggio indirizzato all'amministrazione locale

Si vuole inoltre conoscere il ruolo dell'amministrazione locale nella determinazione di consumi sostenibili e quindi conoscere se esistono e in che modo vengono implementate delle procedure di acquisto che promuovono e favoriscono l'acquisto di prodotti sostenibili.

In considerazione della natura di consumatore su vasta scala dell'amministrazione locale, si ritiene sufficiente limitare la richiesta di informazioni alle seguenti voci:

- procedure di acquisto che includono specifici requisiti che incoraggiano l'acquisto di apparecchi elettronici/elettrici ad alta efficienza energetica, prodotti ecolabel e prodotti del commercio equo e solidale;
- consumo di cibo biologico nelle mense pubbliche gestite dall'autorità locale;
- grado di utilizzo, nel settore ufficio, di carta riciclata.

8. Forma di reporting/ presentazione

a) Consumo

- percentuale di famiglie che acquistano prodotti sostenibili (per categoria e per prodotto) rispetto al totale delle famiglie;
- percentuale di famiglie che acquistano **abitualmente** prodotti sostenibili (per categoria e per prodotto) rispetto al totale delle famiglie che acquistano prodotti sostenibili.

b) Disponibilità

- presenza sul mercato di prodotti sostenibili (numero di negozi e clienti abitualmente serviti) e percentuale di prodotti certificati (per tipologia di punto vendita e per prodotto) sul totale dei prodotti venduti;
- numero di negozi specializzati (mercato equo e solidale, biologico) ogni 10.000 abitanti.

c) Acquisti verdi della pubblica amministrazione

- esistenza di procedure che incentivano l'acquisto di prodotti con etichetta ecologica, ad alta efficienza energetica, del commercio equo e solidale e mense comunali che forniscono cibi biologici;
- grado di utilizzo di carta riciclata negli uffici pubblici

9. Esempi di applicazioni simili

Varianti di questo indicatore sono utilizzate nell'ambito di diverse iniziative.

Il governo svedese utilizza, fra i dodici principali indicatori verdi, l'indicatore "acquisti ecologicamente consapevoli", che misura il valore totale annuo pro capite delle vendite di prodotti con etichetta ecologica nell'intera Svezia. Esso riporta inoltre il valore annuo totale del "green procurement" del settore pubblico. L'associazione svedese delle autorità locali sta sviluppando degli indicatori verdi per i comuni. Fra tali indicatori, che sono al momento 24, vi è quello che indica "l'acquisto da parte dei comuni di beni alimentari ecolabel" in termini di quota sul totale degli acquisti nel settore. Molte sono le autorità locali che tentano di misurare la quota di prodotti ecolabel, sia in termini di acquisti delle famiglie che di quota del "green procurement" da parte delle autorità locali. Ad esempio, all'interno dei suoi attuali 18 indicatori di sostenibilità, la città di Stoccolma misura il consumo di alimenti ecolabel misurando la percentuale di latte ecolabel rispetto alla vendita totale di latte in città.

10. Questioni da affrontare/sviluppi futuri:

In futuro potrebbe anche essere utile includere, tra i prodotti "sostenibili" da considerare, i beni prodotti localmente, eventualmente circoscrivendoli alla produzione agricola dei beni alimentari locali e alle acque minerali. Il consumo di prodotti locali, infatti:

- riduce le emissioni associate alle necessità di trasporto;
- riduce l'uso di tecniche "non sostenibili" associate alle necessità di conservazione;
- promuove le tradizioni culturali locali associate ai prodotti "tipici";
- promuove il mantenimento di usi agricoli del territorio e della conservazione ambientale.

Sondaggio indirizzato ai consumatori

Nel caso in cui si possa e si voglia aumentare il numero di domande da porre ai cittadini, sarebbe interessante (soprattutto al fine di stimolare politiche locali) ottenere informazioni circa:

- il livello di conoscenza dei prodotti certificati;
- le ragioni delle preferenze per l'acquisto di prodotti certificati;
- ostacoli all'acquisto di prodotti certificati (prezzi elevati, mancanza di disponibilità, mancanza di informazione relativa ai prodotti e mancanza di fiducia in essi, ...).

Sondaggio rivolto ai canali di distribuzione

Potrebbe essere interessante ottenere informazioni relative alla localizzazione geografica dei punti vendita che offrono prodotti sostenibili in modo da poter svolgere un'analisi di accessibilità degli stessi (simile a quella da svolgere per il calcolo dell'Indicatore 4).

Sondaggio indirizzato all'amministrazione locale

Nel caso in cui le autorità locali fossero in grado di inviare tutti i dati richiesti si potrebbe calcolare un indice sintetico degli acquisti sostenibili.

11. Parole chiave

Eco-label, biologico, efficienza energetica, commercio equo, green procurement

METODOLOGIA SONDAGGIO

INDICATORI 1, 3, 6 e 10

Introduzione:

La metodologia proposta, consiste nel condurre un sondaggio su un campione significativo tramite un "diario", cioè un questionario articolato in sezioni che devono essere compilate da diversi membri della famiglia (si veda il paragrafo "campionamento").

Il diario è stato strutturato in modo da raccogliere le informazioni necessarie al calcolo degli Indicatori Comuni Europei numero 1, 3, 6 e 10, riducendo così tempi e costi del sondaggio.

Ovviamente nulla vieta di condurre i sondaggi separatamente o con riferimento ad una sola delle tematiche in oggetto.

Distribuzione del diario:

Il diario può essere distribuito da un "messo" (un incaricato pubblico o privato) oppure via posta.

Nel caso in cui l'autorità locale intenda rendere maggiormente visibile il proprio impegno nei confronti della sostenibilità, è consigliabile che la distribuzione avven-

ga per mezzo del messo. Se, invece, si decide di distribuire il diario via posta, si può prendere in considerazione l'ipotesi di accompagnarlo con una lettera firmata da un personaggio autorevole (ad esempio il sindaco o un testimonial locale) che informi i cittadini riguardo all'iniziativa, agli obiettivi e al futuro utilizzo dei risultati. La distribuzione del diario può eventualmente essere preceduta da una comunicazione telefonica, al fine di coinvolgere e motivare maggiormente gli intervistati.

Raccolta dati:

Le risposte ai questionari possono essere raccolte in tre modi diversi:

- a) da un messo: in questo modo è anche possibile svolgere un primo controllo sulla qualità dei dati;
- b) tramite intervista telefonica: si suggerisce di fissare in anticipo un appuntamento telefonico (ciò può essere fatto dal messo oppure per telefono nel caso in cui il diario sia stato distribuito via posta);
- c) per posta (sollecitando telefonicamente gli intervistati a risponderlo, a carico del destinatario): in questo caso è necessario prendere in considerazione un campione più grande, al fine di assicurarsi che il tasso di risposta (che deve essere maggiore del 30% per garantire la rappresentatività delle risposte rispetto al campione iniziale) generi un numero di risposte pari a quello indicato come rappresentativo.

Campione:

In primo luogo bisogna procedere all'estrazione casuale di individui dalle liste elettorali³⁴ – ciò garantisce che tutti gli individui selezionati abbiano raggiunto la maggiore età. In seguito, bisogna identificare le famiglie cui appartengono gli individui estratti.

È importante controllare che non siano stati estratti due individui che appartengono alla medesima famiglia³⁵, in quanto è necessario che ciascuna famiglia sia associata ad un solo individuo del campione iniziale.

La tecnica di campionamento casuale garantisce una buona rappresentatività dell'universo se le dimensioni del campione variano al variare delle dimensioni della popolazione come segue:

- popolazione < 20.000 abitanti: 700 intervistati;
- 20.000 abitanti ≤ popolazione < 100.000 abitanti: 850 intervistati;
- popolazione ≥ 100.000 abitanti: 1.000 intervistati.

Considerando una percentuale di mancate risposte pari al 30-35% del totale degli intervistati, si raccomanda vivamente di estrarre un campione iniziale che sia più

grande di almeno il 50% dello standard (ad esempio, 1.500 invece di 1.000), in modo da essere sicuri di ottenere un numero di interviste valide pari a quelle precedentemente indicate. In alternativa, si rende necessario assicurarsi che tutti gli individui/le famiglie estratti (o almeno il 90-95%) rispondano al questionario³⁶.

Nel caso in cui il campione risulti non rappresentativo della struttura socio-demografica dell'universo in esame, i risultati devono essere pesati in modo tale che l'età, il sesso e la distribuzione geografica siano correttamente rappresentati.

Se l'area amministrativa in esame corrisponde ad un'associazione di più comuni o distretti provinciali, si suggerisce di utilizzare una tecnica di campionamento a grappolo (*cluster sampling*). In questo caso è dapprima necessario identificare aree omogenee (rispetto alle variabili di interesse quali distribuzione geografica, dimensione della popolazione, ...) attraverso un'analisi a grappolo (*cluster analysis*).

A questo punto vi sono due possibilità alternative:

- a) si individua un centroide³⁷ per ciascuna area omogenea e i campionamenti vengono condotti su di essi in modo da ottenere risultati che possono essere attribuiti all'area complessiva;
- b) identificate le aree omogenee, l'analisi viene condotta su questi 'grappoli', basandosi sulla considerazione che i comuni compresi in ciascuna area sono sufficientemente simili tra loro da poter essere considerati come una sola area.

Definizione/Individuazione dei rispondenti per ciascun indicatore

- **Indicatore 1:** individui estratti;
- **Indicatore 3:** ciascun membro della famiglia (un questionario per persona);
- **Indicatore 6:** genitori nel caso in cui in famiglia vi siano bambini in età scolare;
- **Indicatore 10:** membro della famiglia che si occupa della spesa e degli acquisti per tutta la famiglia (è importante che, nel rispondere alle diverse domande, questa persona tenga a mente quali sono le abitudini della famiglia nel complesso).

Questionario: Indicatore 1

Soddisfazione dei cittadini con riferimento al contesto locale

A queste domande deve rispondere SOLO la persona indicata come destinatario del diario.

Nel caso i dati vengano raccolti con un'intervista telefonica, è importante che il questionario sia stato compilato prima che l'intervista abbia luogo.

³⁴ Si suggerisce di estrarre altri due campioni, delle stesse dimensioni del primo, i cui individui possano essere utilizzati come "sostituti" di quelli del primo, qualora ciò si rendesse necessario.

³⁵ In questo caso, sostituire il 2do individuo estratto appartenente alla stessa famiglia con l'individuo corrispondente (cioè estratto con il numero corrispondente) nel secondo campione.

³⁶ Il minimo campione significativo, indipendentemente dalle dimensioni dell'area amministrativa, è di 500 individui.

Informazioni generali

a) Sesso: M F

b) Et : _____

c) Occupazione:

studente lavoratore disoccupato pensionato

1.a) Quanto   soddisfatto del Suo comune come posto per vivere e lavorare?

Per favore, contrassegnare una delle seguenti.

Molto soddisfatto Abbastanza soddisfatto

Abbastanza soddisfatto Molto insoddisfatto

1.b) Esprima il Suo livello di soddisfazione con un punteggio percentuale (tra 0 [molto basso] e 100 [molto alto])
Punteggio percentuale: _____

Per favore, assegnare a ciascuna domanda un punteggio percentuale tra 0 (per niente) e 100 (moltissimo).

- 2) Quanto   soddisfatto dei Suoi rapporti sociali?
- 3) Quanto   soddisfatto delle opportunit  di praticare i suoi hobby e di godere il tempo libero?
- 4) Quanto   soddisfatto dei servizi di base (servizi sanitari, servizi sociali, scuole, trasporti pubblici) erogati dal Suo comune?
- 5) Quanto   soddisfatto della qualit  dell'ambiente (naturale ed edificato)?
- 6) Quanto   soddisfatto delle opportunit  di lavoro cui ha accesso nel Suo comune?
- 7) Quanto   soddisfatto delle opportunit  di partecipare ai processi di pianificazione e decisionali locali?

Per favore, stilare una graduatoria attribuendo, ai seguenti punti / elementi, un ordine di importanza, secondo il proprio giudizio (1=pi  importante ... 6=meno importante).

Graduatoria (Quale aspetto   pi  importante per aumentare il suo livello di soddisfazione?)

... relazioni sociali

... opportunit  di praticare i propri hobby e di godere il tempo libero

... servizi di base erogati dal comune

... qualit  dell'ambiente circostante

... opportunit  di lavoro

... opportunit  di partecipare alla pianificazione e ai processi decisionali locali

Per favore, nella domanda a) assegnare un punteggio percentuale tra 0 [molto bassa] e 100 [molto alta] a ciascuno degli elementi elencati:

a) Valuti la "socialit " del suo quartiere; quanto frequente crede che sia, nel suo quartiere:

- parlare con i vicini?
- parlare con persone conosciute nei negozi/mercati?
- fermarsi a parlare con amici che incontra per strada?
- avere l'abitudine di recarsi nei luoghi di socializzazione (bar, chiese, centri sociali, ...)?

Ora indicare i due elementi, fra i quattro individuati sopra, che secondo lei sono pi  importanti per migliorare la qualit  della vita di un individuo (1=pi  importante, 2=secondo).

1. 2.

Ripetere questo procedimento per tutte le domande che seguono, fino alla g).

b) Valuti la sicurezza del suo quartiere per quel che riguarda:

- stare in casa con la porta non chiusa a chiave di giorno
- stare in casa con le finestre aperte di notte
- camminare nelle vie principali di notte
- camminare nelle aree pubbliche all'aperto di notte

c) Valuti la qualit  dei servizi rivolti al tempo libero della sua citt :

- impianti sportivi
- teatri e cinema
- musei, mostre, eventi culturali
- spazi offerti alle associazioni del volontariato
- biblioteche, mediateche

d) Valuti la disponibilit  (facilit  ad accedervi, tempi di attesa) dei seguenti servizi di base:

- medici generici
- ospedali e pronto soccorso
- assistenza sociale alle categorie pi  deboli
- case popolari
- ordine pubblico
- scuole pubbliche
- trasporti pubblici

e) Valuti la qualit  dei seguenti aspetti dell'ambiente locale:

- parchi pubblici, giardini e verde in generale
- ambiente costruito
- raccolta e smaltimento dei rifiuti, pulizia delle strade
- qualit  dell'aria
- livello di rumore notturno
- livello di rumore diurno

f) Valuti l'adeguatezza / equit  dei seguenti aspetti dell'economia locale:

- opportunit  di formazione professionale
- incentivi all'imprenditoria
- tasso di occupazione nel suo comune
- distribuzione della ricchezza nel suo comune
- investimento locale della ricchezza prodotta nel comune

³⁷ Il centroide in questo caso corrisponde ad un comune che possiede le caratteristiche medie dell'area considerata.

g) Valuti quanto bassa o alta sia la possibilità di influenzare le decisioni locali:

- partecipando ai processi di consultazione locale (comunale, di quartiere, ...)
- facendo parte di un gruppo di interesse (associazioni ambientaliste, di consumatori, ...)
- presentando richieste/reclami diretti all'ufficio di relazioni pubbliche del comune
- votando alle elezioni locali o ai referendum
- organizzando/partecipando a manifestazioni di sensibilizzazione su temi specifici

Questionario: Indicatore 3

Mobilità locale e trasporto passeggeri

Queste tabelle devono essere compilate da OGNI membro della famiglia (un questionario per persona).

Nel caso in cui si intende raccogliere i dati con una intervista telefonica, è importante che il questionario sia stato compilato prima che l'intervista abbia luogo.

Informazioni generali

- a) Sesso: M _____ F _____
- b) Età: _____
- c) Occupazione: _____
- studente lavoratore disoccupato pensionato

Per favore rispondere alle seguenti domande facendo riferimento alla modalità di spostamento del precedente giorno feriale; se si ritiene che il precedente giorno feriale non sia rappresentativo del comportamento abituale (ad esempio, malattia, assenza dal lavoro, fuori città per lavoro), per favore fare riferimento all'ultimo giorno significativo.

1) Completare la tabella 1:

Per favore, includere solamente gli spostamenti che possono essere associati ad uno scopo che non sia semplicemente fare una passeggiata o portare fuori il cane.

2) Valutare se lo spostamento a/dal lavoro/scuola è adeguato ai propri "standard" di qualità:

Per favore, completare la tabella 2 assegnando un valore tra 0 e 10 (Es.: 0=lunghezza e durata eccessiva, non sopportabile; comfort inadeguato, ...)

Solo per chi ha risposto che viaggia in auto o con modo combinato (auto + trasporto collettivo)

3) Completare la tabella 3

Tabella 1

Spostamento no.	Motivo/tipo*	Mezzo di trasporto**	Punto di partenza	Ora di partenza	Punto di arrivo	Ora di arrivo	Dist. percorsa (km)
1							
2							
3							
4							
N							

(*) Motivo dello spostamento: • scuola • lavoro • tempo libero (relazioni sociali, motivi personali, servizi e altro) • acquisti, spesa (shopping) • viaggio di ritorno. (**) Mezzo: • piedi • bicicletta • motocicletta o ciclomotore • automobile (specificare se come guidatore o come passeggero) • taxi • trasporto collettivo (autobus, tram, metropolitana, ferrovia locale) • combinato (associazione di auto privata e trasporto pubblico).

Per favore, ricordare che gli spostamenti a piedi o in bicicletta non devono essere considerati se fatti in associazione ad altri modi: in questi casi, il mezzo di trasporto da dichiarare è quello con cui si è percorsa la maggiore distanza.

Tabella 2

	Piedi	Bicicletta	Motocicletta	Macchina	Taxi	Trasporto collettivo	Combinato	Totale
Lunghezza/durata								
Comfort (Es: piacevolezza, sicurezza, pulizia...)								

Tabella 3

Spostamento no.	Parcheggio *	Numero di passeggeri **	Motivo della scelta ***
1			
2			
3			
4			
N			

(*) Parcheggio: 1. parcheggio gratuito; 2. parcheggio privato (a pagamento); 3. parcheggio pubblico (a pagamento). (**) Numero di passeggeri: durante lo spostamento, l'automobile ha trasportato: 1. solo il guidatore; 2. il guidatore e un passeggero; 3. il guidatore e più di un passeggero. (***) Motivo della scelta (al massimo 2 motivi): 1. Lunghezza del tragitto/maggior rapidità; 2. maggior comfort; 3. minori costi; 4. mancanza di alternative (mancanza di un soddisfacente trasporto collettivo); 5. condizioni climatiche avverse; 6. altro (da specificare) nessuna risposta.

Questionario: Indicatore 6**Spostamenti casa – scuola dei bambini**

Le tabelle seguenti devono essere compilate dai genitori in relazione a CIASCUN bambino che va all'asilo e a scuola, di età inferiore a quella per cui per legge è consentito guidare uno scooter (un questionario per ciascun bambino, ...).

Nel caso in cui si intende raccogliere i dati con una intervista telefonica, è importante che il questionario sia stato compilato prima che l'intervista abbia luogo.

Informazioni generali

a) Età del bambino: _____

Per favore rispondere alle seguenti domande facendo riferimento alla modalità di spostamento del precedente giorno ferialle; se si ritiene che il precedente giorno ferialle non sia rappresentativo del comportamento abituale (ad esempio, malattia del bambino), per favore fare riferimento all'ultimo giorno significativo.

Per favore, scegliere un giorno sulla base di questi criteri e completare le seguenti tabelle.

1) Come si reca a scuola il/la bambino/a?

- piedi
- bicicletta
- trasporto collettivo *
- auto privata **
- altro

(*) "Trasporto collettivo" si riferisce a un tram-metro-bus o a un bus scolastico o a una macchina privata che trasporta più di due bambini.

(**) "Auto privata" si riferisce ad una automobile privata che trasporta al massimo due bambini.

Solo per chi ha risposto che il bambino va a/dalla scuola in auto:

2) Per quale motivo si è scelto di utilizzare l'auto?

- mancanza di mezzi di trasporto alternativi
- lunghezza del tragitto/mancanza di tempo
- condizioni climatiche avverse
- maggior sicurezza
- altro

Tabella 4

	Abitualmente	Raramente	Mai
Eco-label			
Biologico			
Alta efficienza energetica			
Mercato equo e solidale			
Legname certificato FSC*			

(*) Si veda in nota la definizione dei diversi prodotti

Questionario: Indicatore 10**Prodotti sostenibili**

Queste tabelle devono essere compilate dalla persona (o le persone) che si occupa della spesa e degli acquisti per tutta la famiglia e le risposte devono essere date tenendo in considerazione quali sono le abitudini della famiglia nel complesso.

Nel caso in cui si intende raccogliere i dati con una intervista telefonica, è importante che il questionario sia stato compilato prima che l'intervista abbia luogo.

Informazioni generali

a) Sesso: M _____ F _____

b) Età: _____

c) Numero dei membri della famiglia: _____

1) In generale, siete interessati/attratti dai 'prodotti sostenibili'? - SI' - NO

Solo per chi ha risposto NO:

- a) Perché non siete interessati?
- non li conosciamo abbastanza
 - non pensiamo che siano migliori degli altri

2) Comprate 'prodotti sostenibili'? - SI' - NO

i) Solo per chi ha risposto NO:

- a) Perché non li comprate?
- alti costi
 - difficoltà a trovarli
 - abitudini differenti
 - mancanza di fiducia

ii) Solo per chi ha risposto SI':

- b) Con che frequenza sceglie, invece dei prodotti "tradizionali" i "prodotti sostenibili" che appartengono alle seguenti categorie?

Per favore compilare la tabella 4:

- c) Con che frequenza sceglie, invece dei prodotti "tradizionali" i "prodotti sostenibili" che appartengono alle seguenti tipologie?

Per favore compilare la tabella 5:

Tabella 5

	Abitualmente	Raramente	Mai	Non utilizzo il prodotto
Lavatrici				
Frigoriferi				
Lampadine				
Saponi e detersivi				
Carta igienica/da cucina				
Caffè/tè				
Cacao/cioccolato				
Succhi di frutta				
Frutta/verdura				
Latte				
Derivati del legno				
.....(*)				

(*) Per favore, specificare quale prodotto

³⁸ Per "prodotti sostenibili" si intendono prodotti appartenenti alle seguenti categorie: 1) prodotti realizzati con criteri ecologici caratterizzati dalla certificazione europea "eco-label", con il logo della margherita; 2) prodotti ottenuti applicando metodi di agricoltura e allevamento biologici caratterizzati dalla certificazione europea o nazionale; 3) prodotti ad alta efficienza energetica, caratterizzati da certificazione europea; 4) prodotti certificati come provenienti dal mercato di produzione e distribuzione definito "equo e solidale"; 5) derivati del legno certificati FSC (Forest Stewardship Council).

Europa del Sud

Paese	Comune
Grecia	Georgiopolis
Italia	Municipio Roma XIII
Italia	Ostellato
Italia	Castagneto Carducci
Italia	Chioggia
Italia	Russi
Italia	Terni
Italia	Brescia
Italia	Pescara
Italia	Provincia di Pesaro e Urbino
Italia	Siena
Italia	Imperia
Italia	Provincia di Teramo
Italia	Mantova
Italia	Reggio Emilia
Italia	Parma
Italia	Lodi
Italia	Castrovillari
Italia	Asti
Italia	Cuneo
Italia	Provincia di Genova
Italia	Ravenna
Portogallo	Faro
Spagna	Aretxabaleta
Spagna	Agate
Spagna	Alicante
Spagna	Breña Baja
Spagna	Mancomunidad intermunicipal del sureste de Gran Canaria
Spagna	Pamplona
Spagna	Siviglia
Spagna	Barcellona
Spagna	Saragozza

Europa del Nord

Paese	Comune
Danimarca	Aarhus
Finlandia	Tampere
Norvegia	Oslo
Norvegia	Kristiansand
Norvegia	Stavanger
Norvegia	Stavanger
Svezia	Växjö

Europa Centrale e Occidentale

Paese	Comune
Austria	Vienna
Belgio	Antwerp
Germania	Bremerhaven
Germania	Saarbruecken
Germania	Wuppertal
Germania	Dresda
Germania	Lipsia
Germania	Monaco
Germania	Colonia
Irlanda	Dublino
Olanda	L'Aia
Olanda	Utrecht
Olanda	Amsterdam
Regno Unito	Hertfordshire County Council
Regno Unito	Quartiere Londinese di Barnet
Regno Unito	Northumberland
Regno Unito	Leeds
Regno Unito	Aberdeen
Regno Unito	Cambridge
Regno Unito	Sheffield
Regno Unito	Bristol
Regno Unito	Plymouth
Regno Unito	Birmingham
Regno Unito	Nottingham
Regno Unito	Birmingham
Regno Unito	London

Europa dell'Est

Paese	Comune
Estonia	Tartu
Estonia	Narva
Ungheria	Miskolc
Lituania	Kaunas
Moldavia	Ungheni
Polonia	Gdansk
Polonia	Growiec
Polonia	Elblag
Romania	Ploiesti
Romania	Baia Mare
Slovenia	Maribor
Ucraina	Nikolaev

Comuni di piccole dimensioni (Popolazione < 100.000)

Paese	Comune
Estonia	Narva
Italia	Asti
Italia	Chioggia
Italia	Cuneo
Italia	Provincia di Pesaro e Urbino
Moldova	Ungheni
Norvegia	Kristiansand
Portogallo	Faro
Regno Unito	Cambridge
Slovenia	Maribor
Svezia	Växjö

Comuni di medie dimensioni (100.000 < popolazione < 400.000)

Paese	Comune
Estonia	Tartu
Finlandia	Tampere
Germania	Bremerhaven
Germania	Wuppertal
Italia	Brescia
Italia	Parma
Italia	Pescara
Italia	Terni
Lituania	Kaunas
Norvegia	Stavanger
Olanda	Utrecht
Polonia	Elblag
Regno Unito	Aberdeen
Regno Unito	Plymouth
Regno Unito	Nottingham
Romania	Ploiesti
Romania	Baia Mare
Spagna	Alicante
Spagna	Pamplona
Ungheria	Miskolc

Comuni di grandi dimensioni (Popolazione > 400.000)

Paese	Comune
Austria	Vienna
Belgio	Antwerp
Danimarca	Aarhus
Germania	Saarbruecken
Germania	Dresda
Germania	Leipzig
Irlanda	Dublino
Italia	Municipio Roma XIII
Italia	Provincia di Genova
Norvegia	Oslo
Olanda	L'Aia
Olanda	Amsterdam
Polonia	Danzica
Regno Unito	Leeds
Regno Unito	Bristol
Regno Unito	Birmingham
Regno Unito	Sheffield
Spagna	Siviglia
Spagna	Barcellona
Spagna	Saragozza