

## 11. EMAS, SOSTENIBILITÀ LOCALE





---

---

L'**EMAS** (Regolamento CE n. 1221/09) si è rivelato nel tempo tra gli strumenti di governo del territorio più efficaci adottati dalla Pubblica Amministrazione in quanto in grado di coniugare sviluppo sostenibile con criteri di ecoefficienza.

La Pubblica Amministrazione riveste un ruolo centrale nell'economia di un territorio in quanto oltre a rappresentare il livello di governo più vicino al cittadino può esercitare un'influenza significativa sulla coscienza ambientale collettiva.

Grazie alla **Dichiarazione Ambientale**, strumento peculiare di EMAS, la Pubblica Amministrazione può avvalersi di un canale di comunicazione preferenziale in cui tutti i cittadini possono acquisire informazioni credibili e trasparenti sulle iniziative messe in campo per il miglioramento ambientale della propria area urbana.

Si offrono al lettore in questa edizione del Rapporto due interessanti esperienze EMAS: la prima maturata dal **Comune di Udine** e la seconda dalla **Provincia di Siena** prima area vasta Carbon Free d'Europa.

Inoltre si propone il **numero di siti registrati EMAS** come nuovo indicatore per descrivere l'andamento delle Registrazioni EMAS in relazione alle Aree Urbane selezionate dal Rapporto.

Le importanti trasformazioni sociali, economiche ed urbanistiche che hanno interessato negli ultimi trenta anni le nostre città hanno reso possibile ridisegnare le strutture urbane attraverso una *road map* basata su nuove forme di pianificazione territoriale e di strumenti operativi orientati su **modelli urbani europei**.

L'irrompere della questione ambientale nella pianificazione alla fine degli anni '80 insieme alla sempre più cogente necessità di strumenti di piano che dell'ambiente garantissero la tutela superando la filosofia della semplice imposizione di vincoli, trovò nei principi e programmi di sviluppo sostenibile la naturale collocazione. Il rivoluzionario concetto di sostenibilità infatti, aprendo un nuovo orizzonte di studi legati all'idea di limite allo sviluppo, ha indirizzato l'azione verso la valorizzazione locale dell'ambiente e al contempo la difesa dell'ecosistema planetario.

L'identità tra ambiente e sviluppo, il rapporto biunivoco tra locale e globale, il riconoscimento della validità dell'approccio integrato nella pianificazione, trovarono sostegno e attuazione nell'**Agenda21locale**, il programma internazionale d'azione per il XXI secolo che ha convalidato in più di un decennio di applicazione i concetti rivoluzionari della sostenibilità segnando l'inizio della nuova *governance* basata sulla partecipazione, strumento che pure nelle evidenti complessità di applicazione si è mostrato in grado di costruire percorsi condivisi.

Alla rinnovata progettualità legislativa ha fatto riscontro perciò un **quadro pianificatorio** molto articolato data la complessità e diversificazione dei temi toccati: dai processi di trasformazione della città esistente legati al miglioramento della qualità architettonica, energetica e di funzionalità, alle problematiche del riordino e efficienza degli strumenti di pianificazione, al rafforzamento dei processi partecipativi e di coinvolgimento dei cittadini nella redazione dei piani.

Sullo sfondo gli indirizzi di sostenibilità e le nostre città nella dimensione europea. A tale riguardo, un rapido excursus sui **nuovi strumenti di pianificazione** adottati o in via di adozione dalle città europee, conferma l'utilizzo di parametri tesi a migliorare la qualità della vita, con progetti a misura di pedone e ciclista, che coniugano la pianificazione urbana ad un sistema sociale in rapida trasformazione per via dei processi di globalizzazione. A questo scopo vengono privilegiati gli aspetti di **pianificazione integrata** che guardano all'intero sistema urbano operando in termini di riqualificazione/rigenerazione di aree degradate o in disuso, recupero di valori paesaggistici anche attraverso spazi pubblici condivisi, valorizzazione e ricerca delle identità culturali e dei luoghi di relazione materiali e immateriali, potenziamento di strumenti e politiche condivise per la gestione delle conflittualità.

La sfida culturale, tecnica e amministrativa a cui assistiamo ha già prodotto risposte efficaci in città dell'Unione ove sono stati predisposti strumenti di pianificazione di **Nuova Generazione** che hanno reso possibile esprimere altre vie per soluzioni di avanguardia rispetto agli obiettivi sul clima, energia, gas serra.

I risultati del Progetto Agende21 Locali di ISPRA per lo studio e il catalogo della Nuova Generazione di Piani locali, letti alla luce delle esperienze delle 73 città del campione, ne evidenziano le caratteristiche di percorso/processo con strategie attuative specifiche attraverso forme di consultazione e partecipazione collettiva, insieme a verifiche realizzate con l'apporto di strumenti di concertazione di profilo.

Gli strumenti più diffusi, i Nuovi Piani Regolatori Generali, si coordinano ed integrano con i Piani Strutturali, i Piani Operativi ed i Regolamenti Urbanistici ed Edilizi, differenziando gli aspetti strutturali da quelli strategici e la forma programmatica da quella prescrittiva. Finalità è un sistema

---

coordinato capace di realizzare integrazioni reciproche tra strumenti di analisi e scale di valutazione degli elementi di sostenibilità ambientale e territoriale.

I risultati dell'analisi in tema di **welfare urbano**, ovvero del **rapporto tra welfare e urbanistica** realizzato attraverso strumenti dedicati a quelle condizioni di vita che comportano stato di benessere per una comunità, insieme alla ricerca di idonei strumenti per conseguirlo, rimandano al dibattito politico e istituzionale in atto data la complessità sociale della città contemporanea e l'insorgere in essa di fenomeni di degrado, insicurezza, conflitto, esclusione.

Direttamente dal territorio viene spiegata l'esperienza della pianificazione territoriale sovracomunale sostenibile realizzata dal Comune di Udine (cfr box dedicato) con la sigla "Patto per lo sviluppo sostenibile del **Sistema Urbano Udinese**" che ha indicato nella **progettazione partecipata** lo strumento di riferimento.

L'approccio partecipativo per la redazione del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Udine ne ha costituito la prima applicazione pratica a partire dal 2009, con un costante riferimento al dialogo con i portatori di interesse utilizzando una scala di progettazione di livello sovracomunale.

Attraverso il PRGC i temi di tutela del territorio, riduzione del consumo di suolo, rispetto delle altezze dei fabbricati, tutela dell'identità dei borghi, sviluppo rurale, valorizzazione delle identità locali e del paesaggio, coerenza funzionale con il contesto sovracomunale si sono tradotti in norme, tutele, progetti per il futuro della città grazie al contributo dei cittadini.

Il **tema partecipativo** è alla base della **Rete dei Comuni SIN**, nata nel 2013 dalla consapevolezza che la salvaguardia della salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente sono compiti strettamente legati ai Governi Locali e dai territori, ove con la condivisione dei problemi e attraverso l'ausilio di una pianificazione strategica e programmata possono nascere proposte e soluzioni concrete per il risanamento ambientale.

I Siti di Interesse Nazionale (SIN) istituiti in Italia dal 1998 ai fini della bonifica, comprendono aree contaminate in cui la quantità e pericolosità degli inquinanti presenti non solo può comportare un rischio sanitario e ambientale ma anche la compromissione di beni di carattere storico culturale di importanza nazionale ed un mancato sviluppo socio economico del territorio (cfr box dedicato).

I Sindaci della **Rete dei Comuni SIN** hanno adottato la **Carta di Mantova** per condividere esperienze, conoscenze e sinergie verso azioni efficaci di risanamento e recupero di aree degradate.

L'importanza della diffusione e della condivisione delle **"buone pratiche"** ambientali, intese come applicazioni concrete del concetto di sviluppo sostenibile, inerenti ai maggiori problemi ambientali e urbani è riconosciuta con sempre maggiore consapevolezza da parte delle Amministrazioni locali che sono i principali gestori di queste politiche. L'identificazione e lo scambio di buone pratiche e la creazione di reti sono considerati dall'Unione Europea strumenti importanti per l'attuazione ed il monitoraggio della strategia Europa 2020, soprattutto a livello locale. In un contesto di risorse scarse diventa infatti fondamentale concentrare le risorse economiche e le competenze sulle iniziative con le maggiori potenzialità di successo e valorizzare quanto già fatto in contesti simili. Nella Comunicazione sugli *Elementi fondanti di una Agenda Urbana UE* di luglio 2014 la Commissione riconosce che le esperienze pratiche, come ad esempio quelle elaborate nell'ambito del programma URBAN, fanno parte a pieno titolo dell'*"acquis urbano"* e sono alla base delle future politiche urbane. Anche i principali strumenti di finanziamento danno sempre maggiore importanza all'individuazione delle migliori esperienze esistenti e alla creazione di sinergie tra progetti già attuati e in corso di attuazione.

Attraverso il **Progetto GELSO** (GESTione Locale per la SOstenibilità) di ISPRA vengono proposte alcune delle esperienze più significative messe in atto dalle 73 città presenti nel Rapporto al fine di creare un sapere condiviso relativo alla progettazione di interventi di successo nel campo delle politiche ambientali sostenibili e promuoverne la trasferibilità e la riproducibilità in altri contesti territoriali che condividono problematiche simili. Dall'indagine conoscitiva fatta emerge che le buone pratiche si concentrano soprattutto nel settore **energia** con iniziative settoriali rivolte in particolare all'incremento dell'efficienza energetica nell'edilizia, attraverso attività di riqualificazione del patrimonio edilizio o la pianificazione di Distretti urbani climaticamente neutrali; nel settore **mobilità** con la realizzazione di azioni finalizzate soprattutto a conciliare il diritto alla mobilità con l'esigenza di ridurre l'inquinamento e le esternalità negative, quali le emissioni di gas serra, lo smog, l'inquinamento acustico, la congestione del traffico urbano e l'incidentalità, tramite un approccio integrato basato su una nuova generazione di Piani Urbani della Mobilità; ed infine nel settore **rifiuti** con buone pratiche che mirano a ridurre la produzione di rifiuti e al potenziamento dei sistemi di raccolta differenziata, al fine di massimizzare il recupero di risorse ed energia.

---

Gli **sprechi e le perdite alimentari** sono un aspetto importante delle politiche per la riduzione dei rifiuti e l'obiettivo dell'Unione Europea è di ridurre i rifiuti alimentari di almeno il 30% entro il 2015. Nel 2014 il MATTM, in attuazione del Piano Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti del 2013, ha avviato i lavori per il Piano Nazionale di Prevenzione degli Sprechi Alimentari (PINPAS), con l'obiettivo di delineare le misure di prevenzione degli sprechi lungo l'intera filiera agro-alimentare e di favorire le attività di recupero dei prodotti alimentari invenduti/invendibili a favore delle fasce più deboli della popolazione. Il Piano Nazionale beneficia dei contributi provenienti dalle numerose buone pratiche già in corso sul territorio nazionale: tra queste, particolarmente rilevante e diffusa in numerosi comuni è l'iniziativa "Last Minute Market", per il recupero dei beni invenduti o non commercializzabili a favore di enti caritativi, da cui nel corso del 2014 è nata l'associazione Sprecozero.net, finalizzata alla condivisione, alla promozione e alla diffusione delle buone pratiche per la lotta agli sprechi da parte degli Enti locali italiani.

La sfida delle **Smart Cities** ha raggiunto importanti risultati grazie anche ai finanziamenti del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Nel febbraio 2014 il MIUR ha approvato definitivamente i progetti vincitori del bando Cities and Communities and Social Innovation 2012, dando così il via libera ai finanziamenti per la ricerca applicata, pari a 305 milioni di euro.

E' in aumento il numero delle Amministrazioni che aderiscono all'Osservatorio Nazionale Smart City dell'ANCI con l'obiettivo di condividere le buone pratiche realizzate e di approfondire i temi chiave per l'innovazione e la sostenibilità urbana al fine di trasformare le loro città in "città intelligenti".

La "**Smart City Bolzano**" rappresenta un esempio di promozione e diffusione di quelle attività svolte ed in corso di svolgimento utili all'attuazione delle politiche e soluzioni necessarie per ridurre in modo significativo le emissioni di anidride carbonica e diventare una città "neutrale".

## 11.1 EMAS E LA GESTIONE DEL TERRITORIO

M. D'Amico, V. Parrini, M. Patriarca

ISPRA – Servizio Interdipartimentale per le Certificazioni Ambientali

### *Numero di organizzazioni registrate EMAS nel settore della Pubblica Amministrazione*

La Pubblica Amministrazione riveste un ruolo chiave nell'economia di un territorio, infatti oltre a rappresentare il livello di governo più vicino al cittadino può esercitare un'influenza molto importante sulle "abitudini ambientali" della collettività.

La Pubblica Amministrazione non solo apporta un contributo importante allo sviluppo sostenibile di un'area, ma può impegnarsi anche per migliorare la propria performance nei confronti dell'ambiente, traendo vantaggi per se stessa e fornendo un esempio a tutti i cittadini.

L'**EMAS** (dalla sua prima revisione, nel 2001, al Regolamento CE n.1221/09) si è rivelato nel tempo tra gli strumenti più efficaci adottati dalla Pubblica Amministrazione in quanto strutturato per mettere a sistema tutti i parametri che intervengono nella gestione del territorio, dal monitoraggio delle matrici ambientali alla raccolta dei dati, dal rispetto della conformità normativa alle scelte programmatiche.

L'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale da parte di una Pubblica Amministrazione si inquadra anche nel percorso di modernizzazione che sta coinvolgendo le Autorità Locali, sia in ambito nazionale che europeo e che vede, tra le principali prerogative il raggiungimento di tre obiettivi: l'efficienza gestionale, il pieno rispetto della conformità normativa e la partecipazione degli Stakeholder nei processi decisionali.

Le Pubbliche Amministrazioni gestiscono ambiti rilevanti del governo del territorio: rifiuti, gestione delle risorse idriche, gestione diretta di impianti, mobilità, prevenzione incendi, acquisti verdi, pianificazione territoriale, gestione del territorio in condizioni straordinarie, accordi con altri Soggetti, definizione di strumenti di supporto alle politiche ambientali, etc; grazie allo strumento della Dichiarazione Ambientale il cittadino riceve una trasparente e credibile informazione sulle problematiche ambientali del territorio, sulle scelte gestionali e gli obiettivi e traguardi che la Pubblica Amministrazione si prefigge per mitigare gli impatti.

Nel lungo processo di assimilazione dello Schema EMAS, aperto alle Pubbliche Amministrazioni dal 2001, la Dichiarazione Ambientale ha rappresentato nel campo della certificazione ambientale, il vantaggio competitivo di EMAS grazie al quale ogni Pubblica Amministrazione ha fatto di EMAS oltre che uno strumento di dialogo con i cittadini, anche un appetibile vetrina elettorale.

A livello europeo si contano oltre 310<sup>1</sup> Pubbliche Amministrazioni registrate appartenenti ai seguenti stati membri: Austria, Cecoslovacchia, Germania, Danimarca, Spagna, Francia, Ungheria, Italia, Polonia, Portogallo, Svezia e Regno Unito; attualmente la partecipazione ad EMAS si conferma come uno dei settori in più rapida crescita facendo emergere anche in ambito italiano esperienze molto significative di cui si darà evidenza nel capitolo.

Passando in rassegna la situazione italiana, l'indicatore scelto per descrivere l'andamento delle registrazioni EMAS in relazione alla Pubblica Amministrazione, viene definito dal numero di Registrazioni EMAS rilasciate ad Autorità Locali sul territorio nazionale.

I dati sono ricavati dal Registro delle organizzazioni EMAS tenuto dall'ISPRA quindi possono essere considerati comparabili, affidabili e accurati.

I dati coprono un periodo che va dal 1997 al 2014 reperiti sempre con la medesima metodologia. In dettaglio, a Ottobre 2014, risultano registrate 246 Pubbliche Amministrazioni così suddivise:

- 225 Comuni, 3 Province, 8 Comunità Montane, 15 Enti Parco, 5 altro (ad es. Camere di Commercio, etc.).

La scelta di tale indicatore si è rivelata particolarmente significativa in quanto in grado di fornire una valutazione sul livello di attenzione rivolto alle problematiche ambientali da parte del settore pubblico. Attualmente, il settore presenta un livellamento rispetto allo scorso anno (249 Pubbliche

<sup>1</sup> Elaborazione ISPRA su dati forniti dall'EMAS Helpdesk - luglio 2014

---

Amministrazioni nel 2013) e risulta al secondo posto, per numero di registrazioni, dopo il settore produttivo dei rifiuti seguito dai settori dell'energia e all'industria alimentare. In ambito Europeo l'Italia resta al primo posto tra gli stati membri per numero di registrazioni nel settore della Pubblica Amministrazione seguita dalla Spagna.

**Figura 11.1.1** - *Esempio di Logo EMAS per fini promozionali*



---

## *Numero di siti registrati EMAS per area urbana*

L'indicatore scelto per descrivere l'andamento delle Registrazioni EMAS in relazione alle Aree Urbane, viene definito dal **numero di siti registrati EMAS** ricadenti in ciascuna delle aree selezionate dal Rapporto.

I dati sono ricavati dal Registro delle organizzazioni EMAS tenuto dall'ISPRA quindi possono essere considerati comparabili, affidabili e accurati. I dati coprono un periodo che va dal 1997 al 2014 reperiti sempre con la medesima metodologia.

In dettaglio, a Luglio 2014, risultano registrate 1053 organizzazioni per un totale di 6102 siti.

In figura è riportata la distribuzione dei siti registrati nelle Aree Urbane; la scala cromatica indica il numero dei siti ricadenti in ciascuna area. Si osserva che la concentrazione maggiore ricade nelle aree urbane di Roma (330 siti) e Milano (154 siti). Si evidenzia inoltre che la percentuale più rilevante di siti riscontrati per area urbana è riferibile all'organizzazione Unicredit Spa che a fine 2012 ha portato a registrazione tutti i siti presenti sul territorio Nazionale per un totale di 4343 filiali.

Tra le città metropolitane che hanno intrapreso il percorso EMAS, si conferma l'esperienza maturata dal Comune di Ravenna, primo comune italiano con una popolazione superiore a 150.000 abitanti ad ottenere nel 2010 la Registrazione EMAS; premiato con l'EMAS AWARDS nel 2011 ha ottenuto il rinnovo della Registrazione EMAS nel 2013.

All'esperienza maturata dal Comune di Ravenna, si aggiunge anche quella del Comune di Udine.

L'Amministrazione Comunale di Udine, con una popolazione di 100.000 abitanti, sensibile e attiva nel campo delle politiche ambientali, ha conseguito nel 2008 la Registrazione del solo Dipartimento Territorio e Ambiente a cui è seguito l'ottenimento della registrazione dell'intero Ente nel 2012. Attualmente rappresenta una delle esperienze più interessanti dal punto di vista dell'integrazione e armonizzazione dello Schema con il resto delle attività dell'Amministrazione. Significativo il percorso dell'open data che non solo ha permesso di rendere i dati presenti sulla Dichiarazione Ambientale in formato open ma anche di introdurre uno strumento di gestione on line delle segnalazioni in ambito ambientale.

Caso singolare l'esperienza maturata della Provincia di Siena prima provincia italiana certificata ISO 14001(2003) e una delle prime province ad essere Registrata EMAS (2006).

Premiata con l'EMAS AWARDS nel 2008 grazie al progetto Siena Carbon free, la Provincia si è attestata come la prima area vasta Carbon Free d'Europa (3.821 Km<sup>2</sup>).



**Figura 11.1.2 - Numero di siti registrati EMAS per area urbana**



Fonte: Elaborazione ISPRA

## 11.2 L'ESPERIENZA EMAS DEL COMUNE DI UDINE

Arch. Agnese Presotto

Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale – Comune di Udine

La **sostenibilità ambientale** è ormai un tema globale e un obiettivo imprescindibile per tutte le città del mondo, a qualsiasi latitudine si trovino. Una variabile fondamentale in sede di pianificazione soprattutto per gli enti locali, cioè per i soggetti amministrativi più vicini al territorio e ai cittadini. L'Amministrazione Comunale di Udine in questi anni si è dimostrata molto sensibile e attiva nel campo delle politiche ambientali e si è dotata nel tempo di strumenti di governo della sostenibilità che hanno permesso di radicare nell'attività normale dell'Amministrazione gli obiettivi dello sviluppo sostenibile e del miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

Di seguito i principali strumenti di governo sostenibile adottati:

- Dal 1996 Udine è aderente al circuito PMS – Città Sane;
- Dal 1999 è attivo il processo di Agenda 21 Locale, con la redazione del Piano di Azione Locale e della redazione sullo stato dell'ambiente;
- Nel 2004 sono stati sottoscritti i “10 impegni di Aalborg”;
- Nel 2002 e nel 2009 è stato redatto il Bilancio Energetico e il Piano Energetico Comunale e i loro successivi aggiornamenti;
- Nel 2009 Udine ha aderito all'iniziativa europea “Patto dei Sindaci” ed elaborato il proprio Piano d'azione per energia Sostenibile per l'attivazione di una serie di azioni finalizzate al risparmio di energia.

**Inoltre, negli ultimi anni l'Amministrazione è partner attivo nei seguenti progetti nazionali e internazionali:**

- progetto europeo LIFE-Ambiente – “SIGEA”, Sviluppo di un Sistema di Gestione Ambientale per l'area Z.I.U.-Udine.” (2002-2004);
- progetto Ministero dell'Ambiente “Cjase: la sostenibilità del costruire e dell'abitare” (2003-2005);
- progetto europeo Interreg IIIC Italy-Austria - “Mapsharing”, costruzione di un sistema di conoscenze per la pianificazione e la valutazione ambientale strategica transfrontaliera (2005-07);
- progetto europeo IEE - “Cyber Display”, azioni per aumentare l'efficienza energetica negli edifici pubblici (2008-11);
- progetto europeo Central Europe - “CEC 5”, Dimostrazione di efficienza energetica e di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici pubblici (2011-14)
- progetto europeo IEE - “Infinite Solutions”, Innovative financing for local sustainable energy solutions (2014-2017).

Per portare a compimento le proprie linee di miglioramento ambientale il Comune di Udine ha scelto quale via principe quella della registrazione EMAS. Una tappa evolutiva di questo percorso è stata il conseguimento della registrazione EMAS per il solo Dipartimento Territorio e Ambiente nel 2008, a cui è seguito l'ottenimento della registrazione EMAS dell'intero Comune nel 2012.

Si è trattato, e si tratta, di una strada complessa perché richiede un'analisi puntuale di tutte le azioni dell'Amministrazione di carattere ambientale, ma fornisce un valido strumento per mettere a sistema tutte le variabili che intervengono nella gestione e programmazione ambientale di un Comune, dalla raccolta e monitoraggio dei dati ambientali, alla costante attenzione alla conformità normativa, alla programmazione di nuove attività.

Il lavoro in seno al Sistema di Gestione Ambientale effettuato dall'inizio di questo percorso, nel tempo e per step successivi, ne ha plasmato l'applicazione e le caratteristiche, rendendolo “ritagliato su misura” per l'Ente. Innanzitutto, il Sistema di Gestione Ambientale EMAS del Comune di Udine si può definire uno strumento che si armonizza e interagisce con quanto già definito in termini di strutture e procedimenti.

Le interazioni del Sistema di Gestione Ambientale si sono moltiplicate nel corso degli anni e riguardano le attività di monitoraggio ambientale, per cui è stato possibile definire e utilizzare un set certo di indicatori ambientali di cui si possiedono dati aggiornati annualmente e serie storiche. Questi indicatori sono a loro volta degli strumenti preziosissimi e versatili, utilizzabili in ambiti come redazione di Relazioni sullo Stato dell'Ambiente, Bilanci ambientali, rilevazioni di carattere statistico, rapporti ambientali per Valutazioni Ambientali Strategiche per varianti urbanistiche.

La raccolta legislativa aggiornata permette di individuare le competenze specifiche di ogni ufficio e gli adempimenti legislativi in materia ambientale e definire l'importante aspetto di come fluiscono le informazioni tra le varie strutture comunali. All'interno della conformità legislativa un importante ruolo lo riveste la prevenzione incendi, che in un Comune di circa 100.000 abitanti, che deve gestire circa 50 scuole e 200 edifici di proprietà, diventa fondamentale.

Se prima dell'arrivo di EMAS il sistema di gestione delle informazioni, il monitoraggio sullo stato delle pratiche e i successivi adeguamenti era gestito in maniera disomogenea perché ogni tecnico aveva propri metodi di gestione, da qualche anno è stato creato un archivio online per la gestione degli immobili, per quanto riguarda la prevenzione incendi e gli impianti termici. Gli immobili sono stati suddivisi per praticità nelle macrocategorie "scuole - impianti sportivi - uffici - altro" ed è stato creato una sorta di "fascicolo" digitale del fabbricato con la serie storica dei documenti in possesso dell'Amministrazione. Tale archivio, continuamente aggiornato e schematizzato in tabelle di sintesi, è a disposizione dei tecnici che gestiscono gli immobili e concorre a monitorare lo stato delle pratiche di prevenzione incendi, le necessità di rinnovo, ecc. I prossimi passi saranno la creazione di una database "unico" per tutti i settori tecnici (lavori pubblici, edilizia privata, pianificazione territoriale, ecc), l'estensione a tutti gli altri aspetti di gestione del fabbricato e quindi la progressiva eliminazione/diminuzione documenti cartacei, oltre che un notevole passo avanti verso una gestione più efficiente.

Il Sistema di Gestione Ambientale si è reso più forte e radicato anche grazie allo stabilirsi di un rapporto di mutuo scambio con due importanti realtà comunali: la struttura che gestisce la comunicazione e quella che gestisce la formazione del personale. La prima ha permesso di introdurre uno strumento di gestione on-line delle segnalazioni in ambito ambientale, che permette un dialogo diretto con i cittadini che segnalano eventuali criticità sul territorio; la seconda ha consentito di avviare una gestione coordinata della formazione del personale in materia ambientale, che viene proposta dall'ufficio EMAS e valutata in sede di costruzione del Piano di formazione annuale dell'Ente.

Se dall'analisi delle ricadute di EMAS all'interno dell'ente, ampliamo lo sguardo alle ricadute sul territorio e sulla popolazione, vediamo come il grande valore aggiunto di questo processo deriva dalla sua propensione alla trasparenza: tutti i cittadini, infatti, possono verificare le azioni in atto ed accedere alle informazioni di pertinenza ambientale per capire ed esaminare l'operato dell'Amministrazione. La pubblicazione della Dichiarazione Ambientale è solo il primo di questi passi, che hanno visto il Comune di Udine far propria la filosofia dell'open data e avviato un percorso basato sull'accesso senza restrizioni ai dati pubblici, organizzati razionalmente, in formati elettronici standard e aperti. Le nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione aprono nuove opportunità agli enti pubblici, dal punto di vista dello svecchiamento dei processi decisionali e degli schemi burocratici, e consentono di adottare un nuovo modello di trasparenza nei confronti dei cittadini.

Per ciò che riguarda i temi ambientali, la quasi totalità dei dati presente in Dichiarazione Ambientale è in formato open data, e costituisce il "Catalogo dati ambiente ed energia" disponibile sul sito istituzionale; è pubblica, disponibile per elaborazioni personalizzate, periodicamente aggiornata. I dati forniti possono essere riutilizzati e ridistribuiti gratuitamente e permettono a chiunque di accedere a informazioni ambientali. Se finora sono stati illustrati i risultati ottenuti, questi non nascondono delle criticità che si sono presentate sin all'avvio del percorso e che sono attualmente presenti, anche se gestite. Le principali criticità riguardano le informazioni di carattere ambientale che devono essere reperite all'esterno della struttura comunale, con tempi che spesso si dilatano oltre le iniziali previsioni; la verifica della conformità legislativa, soprattutto antincendio, per la difficoltà di gestione delle pratiche in termini di complessità e tempistica. Una ulteriore criticità riguarda una caratteristica fondamentale del processo di gestione di EMAS, ed è la sua trasversalità. Questo elemento è certamente un pregio del processo, ma richiede che il personale che gestisce il Sistema abbia conoscenza dell'intera struttura comunale e dei suoi meccanismi e non si limiti al seppur ampio settore ambientale. Non è sempre facile trovare le risorse adeguate e comunque una preparazione ottimale richiede tempi lunghi. Infine, tra le criticità va citato il coinvolgimento degli uffici dell'Ente: il sostegno della Direzione è fondamentale, ma l'impegno e la risposta dei dipendenti costituiscono il motore per il successo di questo processo.

Per tutti coloro che non svolgono attività operative capire EMAS risulta di più difficile comprensione, per questo è importante la formazione continua del personale, anche al di là delle occasioni formalmente individuate, al punto che le interazioni quotidiane di chi gestisce il Sistema con gli altri dipendenti, devono trasformarsi in momenti di formazione.



## 11.3 LA PROVINCIA DI SIENA CARBON FREE

Dott. Paolo Casprini

Dirigente Settore Politiche Ambientali – Provincia di Siena

La sostenibilità ambientale è da molti anni uno degli aspetti più significativi delle politiche e delle azioni ambientali della **Provincia di Siena** ovvero della programmazione e delle stesse attività di gestione. In particolare la Provincia di Siena da lungo tempo si è dotata di strumenti per il monitoraggio dei dati ambientali e per la comunicazione alla popolazione degli stessi: è infatti del 1997 la prima *Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Provincia di Siena*. Nel 2001 è stata implementata la banca dati anche con una analisi del territorio provinciale senese – con dettaglio provinciale, comunale e per circondario - secondo indicatori innovativi di sostenibilità ambientale quali: energia, exergia, capitale naturale, analisi di cicli di vita, impronta ecologica e bilancio delle emissioni di . Contestualmente l'Ente si è dato obiettivi più sfidanti e performanti con l'adesione alla norma **ISO 14001** (Certificazione ambientale) e al **Regolamento EMAS**.

La Provincia di Siena è stata la prima Provincia in Italia certificata ISO 14001 (2003) per tutti i settori, e tra le prime tre ad essere registrata EMAS (2006). Con la messa a punto di un Sistema di Gestione Ambientale, la pianificazione e le politiche territoriali dell'ente nonché la stessa struttura - attività, servizi, infrastrutture, patrimonio immobiliare - sono state messe a sistema per un controllo effettivo delle performance nell'ottica del miglioramento e dell'implementazione delle stesse per una più efficiente ed estesa azione ambientale. L'obiettivo della Provincia di Siena era, inoltre, quello di sensibilizzare altri enti pubblici ed imprese del territorio a seguire il proprio esempio ed allargare la propria esperienza. Un importante obiettivo raggiunto, così come previsto da EMAS, è stata la formazione di tutto il personale dell'ente sia per informare sulle modalità di gestione del Sistema di Gestione Ambientale sia per sensibilizzare sulle tematiche di sostenibilità ambientale e sul raggiungimento degli obiettivi prefissati. Le procedure di sistema ed operative attivate per il Sistema di Gestione Ambientale sono divenute uno strumento di lavoro in materia ambientale per l'ente via via integrate con le normali procedure esistenti. EMAS inoltre ha permesso all'ente - con la pubblicazione annuale della Dichiarazione Ambientale - di far conoscere ai propri cittadini, agli Stakeholder e agli amministratori stessi i monitoraggi di ogni fattore ambientale anche a livello territoriale ed i progetti ambientali provinciali intrapresi. Il documento ha rappresentato e rappresenta un elemento di dialogo con la popolazione tutta, tanto che l'EMAS è uno dei progetti provinciali più conosciuti.

I dati ambientali che nel corso degli anni hanno evidenziato una buona situazione territoriale hanno dato l'avvio per sviluppare anche il Bilancio dei gas serra. A fronte dei buoni dati (a partire dall'anno 2006) sulle emissioni climalteranti, l'ente ha effettuato una analisi di fattibilità per il conseguimento di un obiettivo ancora più grande: far sì che il suo territorio diventasse “**carbon free**”, nell'ottica della responsabilità di agire localmente per sconfiggere anche i problemi globali del pianeta. Così è nato il progetto ***Siena Carbon free***, supportato da un sistema di calcolo annuale del bilancio delle emissioni e dalla sua certificazione ISO 14064 e in una serie di azioni e programmazioni volte al raggiungimento del traguardo dell'azzeramento del saldo delle emissioni.

Grazie all'inserimento nella Dichiarazione Ambientale di tale progetto, nell'anno 2008 la Provincia di Siena ha conseguito il riconoscimento europeo EMAS AWARD. Il traguardo è stato raggiunto nel 2011: da tale anno la provincia di Siena è la prima area vasta “carbon free” in Europa con un bilancio delle emissioni certificate.

Il Bilancio delle emissioni di gas serra viene elaborato annualmente secondo la metodologia internazionale IPCC ovvero secondo quanto previsto dalle “*Linee guida per gli inventari nazionali di gas effetto serra*” istituite dall'Intergovernmental Panel on Climate Change.

I settori oggetto di analisi sono Energia, Rifiuti, Industria, Agricoltura-Foreste-Usa del Suolo ed i gas investigati sono Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Protossido di azoto (N<sub>2</sub>O); non sono presi in esame i gas fluorurati Idrofluorocarburi HFC, Perfluorocarburi PFC ed Esafluoruro di zolfo perché non presenti sul territorio provinciale.

Il Bilancio viene redatto dall'Università degli Studi di Siena (Dipartimento di Chimica) ed è certificato annualmente ISO 14064 da un verificatore di parte terza. Il dato 2012, ancora provvisorio è fortemente influenzato da un incendio che, nonostante la costante attività di monitoraggio e prevenzione antincendio, si è verificato in tale anno e che ha interessato 473 ha di superficie boscata ed ha incrementato in misura pari al 5% le emissioni lorde di CO<sub>2</sub>, in assenza di tale evento il bilancio delle emissioni del 2012 avrebbe visto un abbattimento del 105% delle emissioni lorde.

Il dato relativo al monitoraggio annuale delle emissioni di gas climalteranti permette all'ente di improntare politiche ed azioni per il mantenimento ed il miglioramento del “carbon free” nel suo territorio. L'obiettivo è stato raggiunto e viene implementato grazie anche ai molti progetti intrapresi dalla Provincia di Siena: oltre al mantenimento ed allo sviluppo della geotermia, che costituisce uno dei

fattori più significativi di energia elettrica da fonti rinnovabili, è stata sviluppata una importante capacità di riutilizzo di energia da rifiuti urbani dopo raccolta differenziata spinta e di biogas da discarica. Inoltre altri risultati significativi che hanno contribuito e contribuiscono alla riduzione delle emissioni di derivano dalle attività di controllo di efficienza su tutti gli impianti termici del territorio (90.000 impianti controllati annualmente), il progetto è attivato in collaborazione con l'Agenzia Provinciale per l'Energia, l'Ambiente e lo Sviluppo sostenibile e con la sottoscrizione di un Protocollo d'intesa da parte di molti manutentori per dare un servizio comune ed efficiente ai cittadini così come dagli incentivi stanziati per l'implementazione di energia da fonti rinnovabili ovvero per l'installazione di impianti solari termici (resa energetica di KWh 4.237.768,50 a fronte di 5.198,63 mq. di pannelli solari termici installati) e fotovoltaici (692 impianti inferiori a 20 kWp finanziati per un totale di 4.340 kWp installati pari a 5.432 MWh prodotti all'anno). Grazie anche a questo grande progetto di sensibilizzazione e diffusione per l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili, la potenza installata per la produzione di energia elettrica da fotovoltaico alla fine del 2013 è di circa 70 MWh e nello stesso anno la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile ha superato di ben 128.829 MWh il totale dei consumi di energia elettrica dell'intero territorio. Riguardo alla salvaguardia del patrimonio boscato per il riassorbimento della la Provincia di Siena coordina annualmente l'attività di antincendio boschivo in collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato, i Vigili del Fuoco e con le associazioni di volontariato con un servizio che ha dimostrato negli anni grande efficienza, inoltre l'ente tutela le 14 riserve naturali (9.000 ha) per la conservazione degli ecosistemi attraverso strutturati Piani di gestione dedicati. Con il Piano energetico provinciale (revisionato nel 2012 ma già esistente dal 2003) sono divulgate le linee guida per la promozione degli usi razionali ed efficienti dell'energia, lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile (solare termico e fotovoltaico, eolico di piccola taglia, geotermia anche a bassa e media entalpia, idroelettrico), la diminuzione delle emissioni di . Al fine di dare attuazione alle previsioni del Piano è stato sottoscritto un Protocollo d'intesa con tutti i sindaci della provincia sulla base del quale gli stessi si impegnano a modificare i propri regolamenti edilizi in modo conforme alla parte normativa del piano stesso. Con questo passaggio diverranno operative tutte le previsioni del Piano energetico relative alle modalità costruttive sia per i nuovi edifici che per le relative ristrutturazioni, i relativi impianti ecc. ed inoltre i sindaci si impegneranno nella adesione al **Patto dei Sindaci** per l'elaborazione del proprio Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile. A questo proposito la Provincia di Siena ha già aderito al Patto come struttura di supporto. Nell'ambito dello sviluppo delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile, la Provincia di Siena, anche al fine di utilizzare l'importante saldo positivo di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile, ha recentemente sottoscritto un Protocollo d'Intesa per la promozione e la realizzazione di progetti di sperimentazione di sistemi di mobilità sostenibile o di gestione energetica fondati sull'utilizzo di idrogeno prodotto con energia elettrica da fonti rinnovabili relativi a veicoli, dispositivi ed infrastrutture a sostegno della mobilità sostenibile e della elettromobilità, ovvero per la sperimentazione di prototipi di veicoli dotati di tali tecnologie con particolare riferimento alla gestione dell'ultimo miglio, alla movimentazione di veicoli di servizio nelle aree urbane e nei centri storici, alla mobilità interna ad aree dedicate quali quelle aeroportuali, portuali, ospedaliere o in aree produttive ecologicamente attrezzate nel quadro del rinnovo del parco mezzi del sistema pubblico a vantaggio dell'utilizzo di veicoli meno inquinanti. Per le sue politiche rivolte alla sostenibilità ambientale, la Provincia di Siena nel 2012 ha ottenuto un prestigioso riconoscimento internazionale patrocinato dall'UNEP: il *premio speciale per le Buone pratiche ambientali* (Al Ain, EAU – Liveable Communities Awards) e nel 2013 le è stato assegnato il Klimaenergy award (Bolzano) con particolare riferimento ai risultati raggiunto con il progetto *Siena carbon free*. Fondamentale per la Provincia di Siena è che i monitoraggi ambientali ed i suoi progetti (azioni e pianificazioni) siano divulgati e conosciuti dai cittadini, dagli Stakeholder e dagli amministratori. In tale contesto, oltre all'impegno periodico di pubblicare il *Bilancio dei gas serra*, la Relazione sullo Stato dell'Ambiente, il Rapporto Rifiuti, la Dichiarazione Ambientale, l'ente per far sì che il suo territorio sia e rimanga *carbon free* ha avviato un Piano di comunicazione per coinvolgere tutti i cittadini nelle "buone azioni carbon free". È stato creato quindi un marchio da assegnarsi ad enti pubblici e privati ed imprese che attivano misure per la riduzione delle emissioni climalteranti ed un sito dedicato a cittadini, Stakeholder e amministratori che vogliono aderire al percorso intrapreso dalla Provincia di Siena [www.lenergianoncinmanca.it](http://www.lenergianoncinmanca.it) in cui ognuno può inserire la propria esperienza di buona pratica per l'abbattimento della . Il sito è fonte di informazione sul risparmio e l'efficientamento energetico, sulle buone pratiche in materia e rappresenta uno strumento interattivo di informazione e discussione con la popolazione tutta. Il Piano di comunicazione include dibattiti su social network, trasmissioni televisive tematiche su reti locali, spot pubblicitari, convegni e brochure distribuite capillarmente sul territorio.

## 11.4 STRUMENTI ED ESPERIENZE DI PIANIFICAZIONE IN EUROPA: MODELLI URBANI SOSTENIBILI

P. Lucci, D. Ruzzon

ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

I dati sull'urbanizzazione diffusi dal *Rapporto 2014 delle Nazioni Unite*<sup>2</sup> nella Giornata Mondiale della Popolazione pongono soprattutto l'accento sul previsto incremento del numero di città con almeno 10 milioni di abitanti nei prossimi anni: attualmente 28 e presumibilmente 41 nel 2030, con una maggiore concentrazione in Asia e Africa.

Le cifre sono la conseguenza degli ultimi 60 anni di storia urbana ed il fenomeno è spiegato con il termine di "città infinita", ovvero enormi conurbazioni che si trasformano in megaregioni<sup>3</sup> ampie centinaia di chilometri, in un continuum insediativo con legami geografici ed economici, ad altissimo rischio per ogni forma di sprawl<sup>4</sup>.

Nel riconoscere che la "gestione delle aree urbane è uno dei più importanti obiettivi del XXI secolo" il Rapporto ONU affida il futuro alla costruzione di città sostenibili, ovvero luoghi capaci di rispondere ai bisogni con equilibrio ambientale, richiamando a programmi di "pianificazione urbana efficiente" che utilizzano forme e strategie innovative in grado di riflettere il dibattito internazionale.

Su questa linea il **VII Programma europeo** "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"<sup>5</sup>, adottato a fine 2013 con un budget di investimenti di quasi 3 milioni di euro disegna il quadro generale di azione in materia di ambiente per la politica regionale e urbana dell'Unione dei prossimi anni.

A fronte dell'esperienza di circa un quarantennio di politica ambientale ed alla luce delle questioni poste dalla grave crisi economica che il Continente attraversa, l'approccio al VII Programma declina l'azione attraverso 9 obiettivi prioritari. Le linee di intervento legate alle direttrici di *Europa 2020*<sup>6</sup> in termini di occupazione, innovazione, inclusione sociale, riduzione delle povertà, salute, biodiversità, clima/energia, risorse sono qui ricondotte alle necessità di crescita intelligente, sostenibile, inclusiva.

L'obiettivo n.8 è dedicato alle città ed esprime la volontà di favorirne la sostenibilità nella consapevolezza che, se al loro interno si concentrano le maggiori sfide ed i più complessi impatti ambientali dalla gestione difficoltosa, è anche vero che le città stesse sono divenute i luoghi di sperimentazione di soluzioni e impegni volti all'innovazione.

Pertinente alla nostra analisi è anche quanto scaturisce dai nuovi scenari per uno sviluppo urbanistico sostenibile e integrato delle città del Sud d'Europa, delineati nel Programma CAT-MED 2007-2013 (*Change Mediterranean Metropolis Around Times*)<sup>7</sup> che prendono spunto dalla città mediterranea classica, *modello urbano sostenibile* di per sé, nelle caratteristiche proprie e consolidate di compattezza e compenetrazione tra spazio pubblico e privato. In CAT-MED il supporto di una piattaforma informatica a livello di *rete* monitora le scelte urbanistiche e sviluppa un sistema di indicatori di qualità urbana (primi fra tutti le politiche sociali) con esperienze pilota: le *mele verdi*, contesti urbani all'interno della città consolidata o delle aree di espansione, meglio se frutto di processi di *rigenerazione urbana* all'interno della centro antico, simbolo di coesione territoriale, sociale e tecnologica.

A sostegno c'è la *Carta di Malaga*<sup>8</sup> le cui istanze, sulla base dei precedenti trattati europei, in particolare *Carta di Aalborg* (1994/2004), *Carta di Leipzig* (2007) e *Dichiarazione di Toledo* (2010) si proiettano verso progetti urbanistici e soluzioni operative adatti alla dimensione mediterranea, la cui valenza può costituirsi vettore di trasformazione per la città tutta. A conferma e complemento, "La Città del XXI Secolo"<sup>9</sup> è la Dichiarazione firmata dalle città euromediterranee della Piattaforma CAT-MED nel giugno

<sup>2</sup> Cfr "World Urbanization Prospects 2014". La giornata mondiale si è svolta l'11 luglio 2014.

<sup>3</sup> Il termine di megaregione è stato coniato da R. Florida (teorico di studi urbani) per spiegare le dinamiche economiche e sociali del XXI secolo. Hong Kong-Shenzhen-Guangzhou la megaregione cinese con una popolazione di 120 milioni di abitanti, Nagoya-Osaka-Kyoto-Kobe in Giappone, Rio De Janeiro-São Paolo in Brasile, il corridoio urbano di 600 km tra Nigeria, Benin, Togo, Ghana in Africa Occidentale, l'area da Mumbai a Delhi in India. Cfr un-habitat <http://www.unhabitat.org/>

<sup>4</sup> Lo sprawl urbano sta ad indicare espansione incontrollata e discontinua della città, impatto ambientale, squilibri sociali.

<sup>5</sup> Cfr <http://ec.europa.eu/environment/newprg/index.htm>. Il programma d'Azione dell'Unione riguarda il periodo 2014-2020.

<sup>6</sup> Cfr [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_it.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_it.htm). *Europa 2020* è la strategia decennale per la crescita e l'occupazione che la UE ha varato nel 2010 finalizzandola al superamento della attuale crisi economica creando le condizioni per un modello di crescita più intelligente, sostenibile e solidale.

<sup>7</sup> <http://catmed.eu>

<sup>8</sup> La Carta è stata firmata all'inizio del 2011. Hanno aderito per ora le città mediterranee partner del programma, Malaga, Siviglia, Valencia, Barcellona, Genova, Torino, Roma, Parma, Benevento, Marsiglia, Aix-En-Provence, Salonicco, Atene.

<sup>9</sup> <http://www.comune.genova.it>



2014 a Genova e indirizzata alla Commissione europea.

Il **rapporto triennale 2013** di **Eurobarometro**, «*Perception of Quality of Life in European Cities*»<sup>10</sup>, realizza un audit di campo attraverso questionario su 79 città degli Stati della UE (fra cui le ns Bologna, Napoli, Palermo, Roma, Torino, Verona) più le aree di contesto di Atene, Lisbona, Manchester e Parigi, insieme a Reykjavik in Islanda, Zurich e Geneva in Svizzera, Oslo in Norvegia e Ankara, Antalya, Diyarbakir e Istanbul in Turchia<sup>11</sup>. Sono stati 41.000 i cittadini che hanno risposto alle domande sui diversi aspetti della vita urbana, finalizzate alla classificazione del loro grado di soddisfazione sul livello di benessere e di qualità della vita<sup>12</sup> nella città di residenza.

Dall'indagine emerge che sono le città del Nord Europa ad offrire il miglior livello di vita ai loro cittadini (Aalborg, Amburgo, Copenhagen, Zurigo, Oslo) mentre nelle aree mediterranee si registrano valori bassi di soddisfazione, in particolare ad Atene, Napoli, Palermo.

La sfida culturale, tecnica e amministrativa a cui assistiamo ha già prodotto risposte efficaci in città dell'Unione ove sono stati predisposti strumenti di pianificazione di “**Nuova Generazione**” il cui approccio integrato e gli obiettivi di efficienza nell'uso delle risorse hanno reso possibile esprimere altre vie per soluzioni di avanguardia rispetto agli obiettivi sul clima/2020, su clima ed energia/2030, riduzione dei gas serra/2050. Tanto più prezioso alla luce dei dati diffusi a settembre scorso dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale sulle emissioni di gas serra, che nel 2013 hanno registrato livelli record.

Esempi di **pianificazione urbana** correttamente orientata arrivano dall'analisi sulle città europee che si sono aggiudicate l'*European Green Capital Award*<sup>13</sup>, il premio che l'Unione assegna annualmente dal 2010 alla città del Continente che meglio sia riuscita ad ottenere “standard ambientali di elevata qualità”, conseguire risultati nel campo dell'innovazione urbana in termini smart e costituire un modello per favorire il “riuso”<sup>14</sup>. Sono manifestazioni concrete di *governance* urbana i cui parametri di sostenibilità si basano sull'approccio integrato alle sfide da fronteggiare e sulla nascita di intense collaborazioni tra cittadini e amministrazioni.

**Copenaghen** è la **Capitale Verde 2014**, la Commissione Europea per l'Ambiente l'ha scelta nella rosa delle finaliste, tra Bristol e Francoforte.

La “Città ufficiale della bici” con i suoi quasi 2 milioni di abitanti, 40.000 ciclisti al giorno ed oltre 160 km di piste ciclabili, i corsi d'acqua puliti, rappresenta il modello esportabile per lo sviluppo sostenibile ed è la candidata favorita a divenire entro il 2015 la prima area urbana al mondo “*carbon neutral*”. La Capitale *blu e verde* della Danimarca, Paese che per primo estese nel 1973 una legge sull'ambiente, si presenta con un *lifestyle* che comprende rete alberghiera orientata al green, cucina a km 0, pianificazione legata alla terra ed agli spazi verdi, gestione urbana imperniata su eco-innovazione e mobilità sostenibile, *governance* applicata al miglioramento del sistema socioeconomico, riconosciuta capacità di comunicare e sensibilizzare i cittadini sui temi ambientali.

Al di là di standard globali ufficiali ed alla luce di un ragguardevole livello di qualità urbana, a Copenaghen la nuova architettura progetta edifici e infrastrutture capaci di coniugare validità ecologica e rispetto delle preesistenze. Il *Five Finger Plan* piano urbanistico del 2007 (Figura 11.4.1) si era focalizzato infatti sul recupero delle aree di espansione degradate.

L'attuale strumento di pianificazione urbana e la nuova visione di futuro è costituita dallo strategico ed innovativo *Climate master plan for Copenhagen* dove la complessità dei temi da affrontare ha suggerito la copertura di tutti gli edifici con *giardini pensili* e nelle strade un sistema di *viali d'acqua* che confluiscono in un unico bacino di raccolta. Le cosiddette “*aree verdi e blu*” del Masterplan, replicabili in altri contesti e inserite al centro della città, svolgono funzione di drenaggio per i sempre più frequenti

<sup>10</sup> Cfr [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2013\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2013_en.pdf)

<sup>11</sup> Le città, Aalborg, Kobenhavn Dk, Berlin, Hamburg, Dortmund, Essen, Leipzig, Munhen, Rostock, De, Zurich Ch, Oslo No, Stockolm, Malmo, Se, Reykjavik Is, Barcelona, Madrid, Malaga, Es, Graz, Wien At, Amsterdam, Groningen, Rotterdam Nl, Luxembourg Lu, Bialystok, Gdansk, Kracow, Warszawa Pl, Burgas, Sofia, Bg, , Newcastle, Belfast, Cardiff, Glasgow, London, Manchester, Uk, Gdansk Pl, Vilnius Lt, Bordeaux, Lille, Marseille, Paris, Rennes, Strasbourg, Fr, Zagreb Hr, Braga, Lisboa Pt, Helsinki, Oulu Fi, Ankara, Antalya, Diyarbakir, Istanbul, Tr, Ostrava, Praha Cz, Liubljana Sl, Dublin Ie, Bologna, Napoli, Palermo, Roma, Torino, It, Tallin Ee, Geneva Ch, Valletta Mt, Paris Fr, Lefkosia Cy, Bratislava, Kosice Sk, Riga Lv, Budapest, Miskolc, Hu, Brussel, Antwerpen, Liege, Be, Bucuresti, Cluj-Napoca, Piatra Neamt, Ro, Athina, Irakleio, El.

<sup>12</sup> Cfr anche Arpat News – 13/11/2013 “La qualità della vita nelle città europee”.

<sup>13</sup> cfr. [www.europeangreencapital.eu](http://www.europeangreencapital.eu). Il premio, dedicato alle città con più di 200.000 abitanti, aperto ai 27 stati membri dell'UE e ai Paesi candidati, è stato istituito per invitare ad agire concretamente affinché le città europee diventino più vivibili. L'idea di creare un premio per la capitale verde d'Europa nasce a Tallin in Estonia nel 2006.

<sup>14</sup> cfr <http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/about-the-award/index.html>. La valutazione si basa sui 12 european green city index: contributo locale al cambiamento climatico globale, trasporti, aree urbane verdi, rumore, produzione e gestione rifiuti, natura e biodiversità, aria, consumo di acqua, trattamento acque reflue, ecoinnovazione e occupazione sostenibile, *governance* ambientale delle autorità locali, prestazione energetica.

fenomeni di allagamento e funzione di recupero per l'acqua piovana resa così risorsa.

Il quartiere di *Nordhavn*, (Figura 11.4.2) frutto di recupero di aree portuali dismesse e della costruzione di un'area ad uso residenziale e pubblico, è ispirato al concetto della *five-minute-city*<sup>15</sup> con mobilità ciclabile, uso delle rinnovabili e recupero dell'edilizia esistente.

**Figura 11.4.1:** *Copenhagen, Piano Urbanistico Five Finger Plan*



Fonte: [http://www.gardenvisit.com/blog/wp-content/uploads/2011/07/copenhagen\\_green\\_finger\\_plan3.jpg](http://www.gardenvisit.com/blog/wp-content/uploads/2011/07/copenhagen_green_finger_plan3.jpg)

Nel 2010 la svedese **Stoccolma** fu la prima città a ricevere il Premio europeo, in particolare a fronte dell'impegno di aver realizzato fin dal 2006 un sistema di protezione/depurazione delle acque ecosostenibile ad alta tecnologia e aver tagliato del 25% le emissioni di CO<sub>2</sub> per abitante.

Il modello ecologico che ha fatto scuola è *Hammarby Sjöstad*<sup>16</sup> o *Hammarby Sea City/Hammarby Lake City*, autentico quartiere residenziale verde sull'acqua premiato nel 2007 dal *World Clean Energy* per i risultati in termini di standard energetici e uso di fonti rinnovabili.

Si tratta di un'area industriale dismessa, oggetto di decontaminazione e riqualificazione nel Piano Regolatore del 1990 (Figura 11.4.3) a fronte del quale una pianificazione attuativa con forti sinergie tra pubblico e privato ha attuato senza soluzioni di continuità dal 1995 al 2013 un riuso urbano virtuoso, pensato come modello a ciclo chiuso di tutte le risorse.

**Amburgo**, metropoli tedesca di quasi 2 milioni di abitanti, è stata **Capitale verde nel 2011** a suggello di una svolta green che l'ha vista adottare dagli anni novanta politiche di sviluppo urbano ove il recupero architettonico e la riqualificazione urbanistica sono stati la base per una pianificazione integrata con attenzione verso i quartieri in maggior degrado, il trasporto pubblico, la riduzione delle emissioni. L'Hamburg-plan del 2000 aveva dato le direttrici su circolazione, aree edificabili e sistemi di protezione dalle inondazioni che il Masterplan per l'area portuale di Hafen City del 2008 raccoglierà, disegnando un caso esemplare e a grande scala di riuso di aree dismesse.

La riconversione di docks, enormi silos, depositi di stoccaggio in edilizia residenziale a basso impatto e spazi pubblici multifunzionali come la ridefinizione del water-front urbano della città vista dall'Elba, sono diventati un caso-studio per interventi di riqualificazione dell'archeologia industriale.

Nel 2012 è stata la volta della città basca di **Vitoria Gasteiz** che detiene uno dei più alti livelli di qualità della vita del nostro Continente. Lo standard raggiunto è il prodotto di una rivoluzione verde che l'Amministrazione ha fortemente perseguito: mobilità con piste ciclabili, veicoli elettrici, mezzi pubblici; servizi posti in punti strategici; fonti rinnovabili; rifiuti trasformati in energia; illuminazione pubblica a led; biodiversità; recupero aree dismesse.

Il suo Piano urbanistico del 2006 (figura 11.4.5) l'ha dotata di un doppio Anello verde lungo 30 km, ricavato anche dalla bonifica di aree degradate, con una cintura esterna destinata a bosco ed una interna costituita da aree naturali protette a circondare il centro antico. L'inserimento di **Orti ecologici urbani condivisi** rafforza il senso di comunità e agisce in favore della biodiversità.

**Nantes** città capoluogo della Loira è stata vincitrice per il 2013, esito della sua rinascita in chiave

<sup>15</sup> *FiveMinutesCity* idea di Città ove tutto è raggiungibile in pochi minuti, lanciata già in Architecture and (im)mobility, Forum & Workshop Rotterdam 2002, organizzato dal Berlage Institute con la Mies van der Rohe Foundation e l'Institut Français d'Architecture.

<sup>16</sup> E' stato studiato su indicazione del Comune, un modello di riciclo integrato che ha utilizzato requisiti ambientali rigorosi per edifici, installazioni tecniche e traffico veicolare.



ecocompatibile dopo la crisi industriale che oltre 20 anni fa aveva colpito il territorio e frutto dell'impegno verso un modello di policy replicabile in grado di sensibilizzare e comunicare progetti e principi della cultura sostenibile. Il suo *PLU (Plan Local d'Urbanisme)* (Figura 11.2.4) del 2007 focalizza l'attenzione entro una prospettiva di sostenibilità territoriale attuata attraverso un progetto integrato in materia di urbanizzazione, habitat, ambiente, economia, trasporti. In particolare, nell'ambito del programma più generale della *Communauté Urbaine de Nantes Métropole*, il PLU mostra particolare sensibilità e avanza proposte di tutela e valorizzazione per l'agricoltura periurbana, gli spazi paesaggistici strategici alla generazione di paesaggio, le foreste urbane, i giardini domestici. Il piano di riqualificazione dell'Ile di Nantes sulla Loira, un tempo occupata da strutture portuali, ha reso questo quartiere un distretto culturale d'eccezione e resta un esempio di pratica urbanistica. Nel 2015 il premio sarà assegnato alla città inglese di **Bristol**, lo ha annunciato lo scorso giugno il Commissario all'Ambiente della UE: tra le motivazioni l'impegno profuso dalla Città per il coinvolgimento degli abitanti verso piani e programmi di sostenibilità urbana e territoriale. I nuovi strumenti di pianificazione adottati o in via di adozione dalle città europee utilizzano parametri tesi a migliorare la qualità della vita, con progetti a misura di pedone e ciclista, coniugando la pianificazione urbana con un sistema sociale sempre in rapida trasformazione per via dei processi di globalizzazione. A questo scopo vengono privilegiati gli aspetti di pianificazione integrata che guardano all'intero sistema urbano operando in termini di riqualificazione e rigenerazione di aree degradate o in disuso, recupero di valori paesaggistici anche attraverso spazi pubblici condivisi, valorizzazione e ricerca delle identità culturali e dei luoghi di relazione materiali e immateriali potenziando strumenti e politiche condivise per la gestione delle conflittualità.

**Figura 11.4.2 – Copenhagen, Urban Regeneration Nordhavn Structure Plan**



Fonte: [://biancamoura.com/projects/urban-regeneration](http://biancamoura.com/projects/urban-regeneration)

**Figura 11.4.3 – Stoccolma, Urban Regeneration Hammarbyn Sjöstad Master Plan**



Fonte: [citypeak.blogspot](http://citypeak.blogspot).

**Figura 11.4.4 – Nantes Plan Local d'Urbanisme 2007**



Fonte: <http://www.bouaye.fr/Urbanisme/Plan-local-d-urbanisme>

**Figura 11.4.5 – Vitoria Gasteiz, Plan Urbanistico 2006**



Fonte: [.vitoria-gasteiz.org/cea](http://vitoria-gasteiz.org/cea)



## 11.5 PIANIFICAZIONE LOCALE

P. Lucci, D. Ruzzon

ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

### *La Nuova Generazione di Piani locali*

L'attuale Nuova Generazione di piani locali che l'Istituto Nazionale di Urbanistica ha prospettato essere la via per la **quarta generazione dell'urbanistica italiana**<sup>17</sup>, è espressione della nostra storia urbana e territoriale con l'avvicinarsi di strumenti di governo diversi a seconda del mutamento delle condizioni sociali, economiche e culturali che il Paese ha attraversato. Con l'attuale crisi infatti, si sono evidentemente acuiti i problemi di ordine territoriale e di carattere insediativo.

I massimi esperti della materia<sup>18</sup> hanno individuato nell'ultimo cinquantennio tre generazioni di piani urbanistici legati ad altrettanti momenti storici.

- la **prima generazione**, con i piani di *ordinamento urbano* per l'assetto e la ricostruzione del dopoguerra e focus la ripresa edilizia e la ristrutturazione viaria, ai quali viene ricondotto lo scarso controllo nei riguardi di uno sviluppo urbano che prese spesso carattere speculativo;
- la **seconda generazione** (1960/80) con piani di *espansione urbana* la quale pur se percepita come problema, non ha avuto adeguati limiti;
- la **terza generazione** (1980/90) con piani di *trasformazione* e quella fase di terziarizzazione che le nostre città stanno ancora vivendo con l'adeguamento alle nuove tecnologie delle aree centrali, che ha segnato insieme ad alcuni esempi virtuosi, la stagione di interventi senza regola.

L'irrompere, alla metà degli anni Ottanta, della questione ambientale nella pianificazione insieme alla sempre più cogente necessità di strumenti di piano che dell'ambiente garantissero la tutela superando la filosofia della semplice imposizione di vincoli, trovò nei principi e programmi di sviluppo sostenibile la naturale collocazione. Il rivoluzionario concetto di sostenibilità infatti, aprendo un nuovo orizzonte di studi legati all'idea di limite allo sviluppo, ha indirizzato l'azione verso la valorizzazione locale dell'ambiente e al contempo la difesa dell'ecosistema planetario.

L'identità tra ambiente e sviluppo, il rapporto biunivoco tra locale e globale, il riconoscimento della validità dell'approccio integrato nella pianificazione, trovarono sostegno e attuazione nel **processo di Agenda21**, il programma internazionale d'azione per il XXI secolo presentato durante i lavori del Vertice della Terra di Rio 1992 che ha convalidato in più di un decennio di applicazione i concetti rivoluzionari della sostenibilità<sup>19</sup>. I processi di A21L (**mappa tematica 11.5.1**) in quanto rappresentativi degli impegni in campo ambientale, economico e sociale di una comunità per il XXI secolo, attraverso una strategia integrata, segnarono l'inizio per la nuova *governance* territoriale: lavorare con la **partecipazione** di tutti per un territorio sostenibile, una visione di futuro condivisa e nonostante gli anni ancora attuale, concretizzatasi nella stesura e sottoscrizione di quei 10 Impegni Comuni Europei<sup>20</sup> alla luce dei quali i governi locali hanno ridefinito l'adesione ai target ed ai modelli.

In estrema sintesi, la lezione di Agenda 21 (1998/2007)<sup>21</sup> con l'avvenuta consapevolezza della centralità degli aspetti ambientali unita alla sperimentazione di strumenti di partecipazione applicati alle vicende del territorio, ha contribuito anche in Italia alla ricerca di strumenti di piano più rappresentativi delle diverse realtà, improntati a principi di sostenibilità, consapevoli della questione ambientale, volti al superamento dei problemi legati alla sua salvaguardia.

In base alle considerazioni riportate sinora in tema di piani e modelli urbani sostenibili ed in relazione a quanto scaturito dai dati raccolti presso le Amministrazioni locali coinvolte (cfr anche con box 11.6 e 11.7) si è scelto di focalizzare l'analisi sulle 73 città del X RAU su alcuni dei temi emersi ed in particolare quanto riguarda l'adozione di

- **strumenti urbanistici di nuova generazione**
- **strumenti di partecipazione dei cittadini per la condivisione delle scelte**
- **strumenti di welfare urbano.**

<sup>17</sup> Cfr. [http://www.inu.it/wp-content/uploads/lgt\\_-\\_relazione.pdf](http://www.inu.it/wp-content/uploads/lgt_-_relazione.pdf)

<sup>18</sup> In particolare il Prof. Arch. G. Campos Venuti e il Prof. Arch. F. Oliva.

<sup>19</sup> Nella continuità delle istanze di Rio 1992, la *Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability 1994*, il piano di azione di Lisbona, 1996, la *"From Charter to Action"*, la *Hannover Call Of European Municipal Leaders at the Turn of the 21st Century*" 2000, la *"Johannesburg Call"* 2002.

<sup>20</sup> Commitments Aalborg +10, gli impegni comuni dei governi locali europei per un futuro urbano sostenibile sottoscritti nel 2004.

<sup>21</sup> Cfr *Manuale di Agenda21 locale*, ANPA 2000 e *"A21L 2003 dall'Agenda all'azione"*, APAT 2004.

**Mappa tematica 11.5.1 – Il Processo di A21L nelle 73 città. Distribuzione geografica**



Fonte: Elaborazione ISPRA 2014

Le importanti trasformazioni sociali, economiche ed urbanistiche che hanno interessato i territori delle maggiori città europee negli ultimi trent'anni sono principalmente il frutto dei nuovi compiti a loro attribuite dalla fase di globalizzazione, il che ha reso indispensabile il ripensamento e la riprogettazione delle forme della pianificazione, dagli strumenti operativi ai metodi di approccio.

In particolare, il processo di revisione che ha interessato la legislazione urbanistica nella maggior parte delle Regioni del nostro Paese è frutto della consapevolezza che la qualità della risorsa ambientale è obiettivo primario per il governo del territorio e che la partecipazione dei cittadini non solo è capace di costruire percorsi decisionali più semplici e rappresentativi per la pianificazione, ma può favorirne lo sviluppo progettuale futuro.

Alla base è stato il convincimento che forme di governo fondate su azioni coordinate ove gli abitanti di una città o di settori di essa fossero parte attiva nel processo di costruzione e cura del proprio ambiente di vita, sarebbero state portatrici di una nuova stagione.

La nuova visione ha in particolare influenzato la configurazione dello strumento pianificatorio di base, il Piano Regolatore Generale, strutturando una distinzione tra gli aspetti normativi e vincolistici con gli indirizzi strategici di assetto urbanistico ed i contenuti disciplinari e operativi.

Alla rinnovata progettualità legislativa ha fatto riscontro perciò un quadro pianificatorio molto articolato ([mappa tematica 11.5.2](#)) che offre complessità di lettura e diversificazione dei temi toccati: dai processi di trasformazione della città esistente legati al miglioramento della qualità architettonica, energetica e di funzionalità, alle problematiche del riordino e efficienza degli strumenti di pianificazione, al rafforzamento dei processi partecipativi e di coinvolgimento dei cittadini nella redazione dei piani.

Sullo sfondo gli indirizzi di sostenibilità e le nostre città nella dimensione europea.

I nuovi piani urbanistici hanno quindi assunto caratteristiche di percorso e processo, definendo proprie strategie attuative con forme di consultazione e partecipazione collettiva ed attuando le verifiche con strumenti di concertazione di profilo.

Gli strumenti più diffusi, i Nuovi Piani Regolatori Generali, si coordinano ed integrano con i Piani Strutturali, i Piani Operativi ed i Regolamenti Urbanistici ed Edilizi differenziando gli aspetti strutturali da quelli strategici e la forma programmatica da quella prescrittiva. Finalità è un sistema coordinato capace di realizzare integrazioni reciproche tra strumenti di analisi e scale di valutazione degli elementi di sostenibilità ambientale e territoriale.

In appendice è inserito un breve [glossario](#) dei termini e degli acronimi utilizzati all'interno del presente Capitolo che individuano natura, tipologia e finalità degli strumenti di pianificazione urbanistica di Nuova Generazione adottati nel territorio nazionale

I dati di riferimento per la mappa tematica 11.5.2 sono il risultato del monitoraggio 2014 di ISPRA. Nel dettaglio possiamo indicare che viene confermata l'adesione ai nuovi percorsi di pianificazione nella quasi totalità delle città del campione. Circa un terzo delle 73 città ha adottato il PRG di Nuova Generazione, si riscontrano due Piani Urbanistici Generali per la disciplina delle direttrici insediative e infrastrutturali di sviluppo nelle città pugliesi di Bari e Lecce e le sei città lombarde utilizzano il Piano di Governo del Territorio introdotto nel 2005, con azioni di programmazione lette attraverso il quadro partecipativo. Grande diffusione, oltre il 50%, si registra per i Sistemi Informativi Territoriali come base per la stesura degli strumenti pianificatori e per la consultazione da parte dei cittadini.



**Mapa tematica 11.5.2 – Strumenti di Pianificazione Urbanistica di Nuova Generazione nelle 73 città.**  
Distribuzione geografica



Nota: Il Preliminare del Piano Urbanistico Comunale di Caserta è stato consegnato in data 1/08/2014.  
Il Nuovo Piano Regolatore Generale de L'Aquila è in fase di adozione.  
Il PGT del Comune di Varese è in fase di adozione.  
Il PUG dei Comuni di Foggia e Bari è in fase di adozione.

Fonte: Elaborazione ISPRA 2014

## Strumenti di partecipazione nelle 73 città

La normativa europea ha nel tempo dato fortissimo impulso al principio della **partecipazione del cittadino** alla vita democratica, del partenariato con la P.A., della concertazione.

Ne ha codificato i caratteri attuativi con atti come la *Carta europea dei diritti dell'uomo nella città* o l'Agenda della conferenza di Fuerteventura *Sviluppo della cittadinanza democratica e di una leadership responsabile a livello locale*<sup>22</sup>.

La partecipazione e inclusione dei cittadini ai diversi momenti decisionali ha rappresentato uno dei più importanti fattori di innovazione nel rapporto con la P.A., attestandosi spesso come strumento di successo per gli atti pianificatori, efficace soprattutto alla scala squisitamente localistica, sia per attutire eventuali conflitti di interesse che per evitare opposizioni nelle fasi attuative.

Fondamentale è stata l'esperienza raccolta all'interno dei processi di A21L, con speciali peculiarità per la sperimentazione e l'affinamento delle forme partecipate e della visione condivisa all'interno di una comunità. Lo strumento dei *Forum territoriali* per una visione locale condivisa di futuro, una tecnica capace di raggiungere un ampio spettro di cittadini, è ancora ampiamente utilizzata in sede di pianificazione.

In virtù di queste caratteristiche, dagli anni novanta, il termine *partecipazione* è andato a ricomprendere strumenti e iniziative che riguardano i diversi aspetti della vita di una comunità.

Le esperienze di **concertazione e partecipazione**, con l'azione degli attori urbani e/o territoriali, pur a fronte di rilevanti impasse, si sono confermate capaci di interpretare le fasi di evoluzione e trasformazione delle nostre città, anche all'interno degli strumenti e dei percorsi pianificatori.

In questa direzione va anche l'esperienza maturata all'interno della costruzione della **Rete dei Comuni SIN**, nata a Mantova nel settembre 2013 che riunisce i Comuni riconosciuti per Decreto ministeriale come siti d'interesse nazionale per le bonifiche. Scopo della Rete è quello del coinvolgimento dei territori all'interno dei processi di risanamento in nome di quella *coscienza di luogo* che porta a tutelare quanto venga riconosciuto come patrimonio della comunità (cfr box Rete Comuni SIN dedicato).

Del resto molti osservatori riportano l'attenzione all'origine urbana e territoriale della attuale grande crisi che anche l'Italia attraversa, ponendo riflessioni su come il centro antico delle città abbia mano a mano spinto gli abitanti verso aree periferiche o extraurbane, trasformando la propria vocazione e provocando al tempo stesso, come spesso avviene in questi casi, fratture nella coesione sociale e nell'utilizzo degli spazi. Gli esperti ci riconducono in tal modo all'opportunità di rivolgere l'attenzione verso quei modelli urbani integrati già precedentemente citati, che le città europee per prime hanno individuato e sperimentato anche per cercare di colmare la distanza tra i tempi della pianificazione tradizionale e quelli di un sistema insediativo e territoriale che si modifica velocemente e per proprio conto.

Emergono temi di grande rilievo che possono rappresentare un'efficace sintesi tra politiche di salvaguardia e politiche di gestione e sviluppo, attraverso cui intervenire prioritariamente: la ricostruzione del tessuto sociale, il riordino urbano, la valorizzazione delle risorse ivi compreso quanto può derivare dalle responsabilità che spetta al nostro Paese nei confronti di un patrimonio storico e artistico da *record*, con 49 siti UNESCO nel 2013, a cui finora è stato destinato scarso interesse istituzionale.

I dati di riferimento per la **mappa tematica 11.5.3** sono il risultato del monitoraggio 2014 di ISPRA.

L'inserimento dei temi partecipativi nella *governance* è confermato dall'analisi sulle 73 città del campione che nella quasi totalità hanno adottato strumenti e piani per la condivisione delle scelte con i territori.

Senza entrare nel dettaglio del tema occorre precisare che, all'interno della voce strumenti di partecipazione, ai fini della semplificazione del dato, sono stati ricompresi piani, tavoli e strumenti di sussidiarietà per governare con i cittadini, progettare e gestire processi innovativi.

In particolare, la costruzione della Rete SIN conferma l'importanza del ruolo delle Reti territoriali fondate sul rapporto biunivoco tra cittadini e istituzioni per la condivisione dei valori e favorire l'impegno sociale ai fini della comprensione dei fenomeni.

<sup>22</sup> Cfr [www.funzionepubblica.gov.it](http://www.funzionepubblica.gov.it)





Il tema del **welfare urbano**, ovvero quelle condizioni di vita che comportano stato di benessere per una comunità, insieme alla ricerca di idonei strumenti per conseguirlo, è oggetto del recente dibattito politico e istituzionale in Europa, data la riconosciuta complessità sociale della città contemporanea e l'insorgere in essa di fenomeni di degrado, insicurezza, conflitto, esclusione.

Esso è entrato nella disciplina urbanistica allorché è apparso chiaro come la progettazione degli spazi per la socializzazione fosse un: *"fattore chiave non solo per interpretare la storia della città ma anche per promuoverne lo sviluppo.."*<sup>23</sup>

Gli urbanisti hanno perciò definito le questioni poste dalla dimensione fisica delle contemporanee politiche di inclusione sociale con il termine di **Welfare** o **Benessere urbano** affidandole ad una capacità progettuale fatta di competenza istituzionale, conoscenza tecnica, fiducia nei processi inclusivi e nel rapporto tra aspetti locale e quadro nazionale, con linee di intervento in grado di incoraggiare la creazione di quelle forme di partenariato pubblico/privato no profit per la cura e tutela del patrimonio comune già sperimentate negli Stati Uniti<sup>24</sup>.

A prescindere dai Piani di Protezione Civile che hanno una propria vocazione, la storia recente delle nostre città ha riservato poco ai luoghi collettivi in termini di interesse e risorse, anche per la difficoltà di fornire risposta continuativa a realtà in continua trasformazione e la attuale complessità sociale con la sua natura plurale ha fatto entrare in crisi strumenti di impostazione centralistica e quantitativa come i **Piani di Zona** o **Piani Regolatori Sociali** (Mappa 11.5.4).

Proprio perché i territori restano il luogo dei problemi e delle soluzioni, il modello prescelto sembra diventato quello dei microprogetti attivati dalle comunità, non in deroga con la pianificazione urbanistica vigente, in una logica di rigenerazione civica degli spazi urbani e con funzione pedagogica ed etica per diventare cittadini migliori nella cura del patrimonio comune.

L'Università dell'Aquila ha attivato nel 2008 un corso sperimentale post-laurea per la figura professionale di manager del welfare urbano, già affermata in Francia e nel Nord Europa.

Il prof. Bernardo Secchi<sup>25</sup> affrontando gli aspetti della *nuova questione urbana* ha del resto ben spiegato le ragioni di come *"...l'urbanistica abbia forti e precise responsabilità nell'aggravarsi delle disuguaglianze sociali misurabili con i redditi, l'accesso al sapere, la strutturazione stessa della città..."*<sup>26</sup>.

Il tema della realizzazione all'interno della città di spazi e attrezzature di interesse collettivo come standard urbanistico è già presente alla fine degli anni '60 ed oggi è divenuto centrale vista la necessità di coniugare la razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche e finanziarie con il raggiungimento degli obiettivi di coesione territoriale che anche l'Europa si è prefissata.

L'argomento, strettamente connesso a quello partecipativo, è entrato a pieno titolo in qualità di **indicatore** nella ridefinizione del concetto di qualità urbana proprio per il suo compito di ricercare soluzioni sostenibili circa i bisogni dei soggetti più fragili delle comunità.

Possiamo sintetizzare che il **rapporto tra welfare e urbanistica** sta perciò nella individuazione di luoghi e nella progettazione di spazi ove far sviluppare ed interagire *pratiche di socialità* in grado di saper trasformare in termini qualitativi l'ambiente urbano. Si tratta di strumenti di natura intersettoriale che nascono da un'attenta analisi delle esigenze delle comunità locali ed utilizzano un sistema di ricerca trasversale, in considerazione sia delle difficoltà operative delle amministrazioni che delle esperienze di eccellenza.

In Italia abbiamo da poco iniziato a sperimentare in questa direzione ed il tema del rapporto *urbanistica/comunità* è declinato da programmi di **rigenerazione urbana sostenibile** che comprendono esperienze di assoluto primo piano con interventi alla scala ambientale, territoriale e urbana, nella consapevolezza del ruolo coinvolgente che strumenti di questo tipo possono esercitare, specie nei comuni di piccola e media dimensione.

<sup>23</sup> Pace M., *Welfare condiviso. La ridefinizione dello spazio pubblico nella progettazione partecipata*, Paper for the Espanet Conference, Milano, 2011.

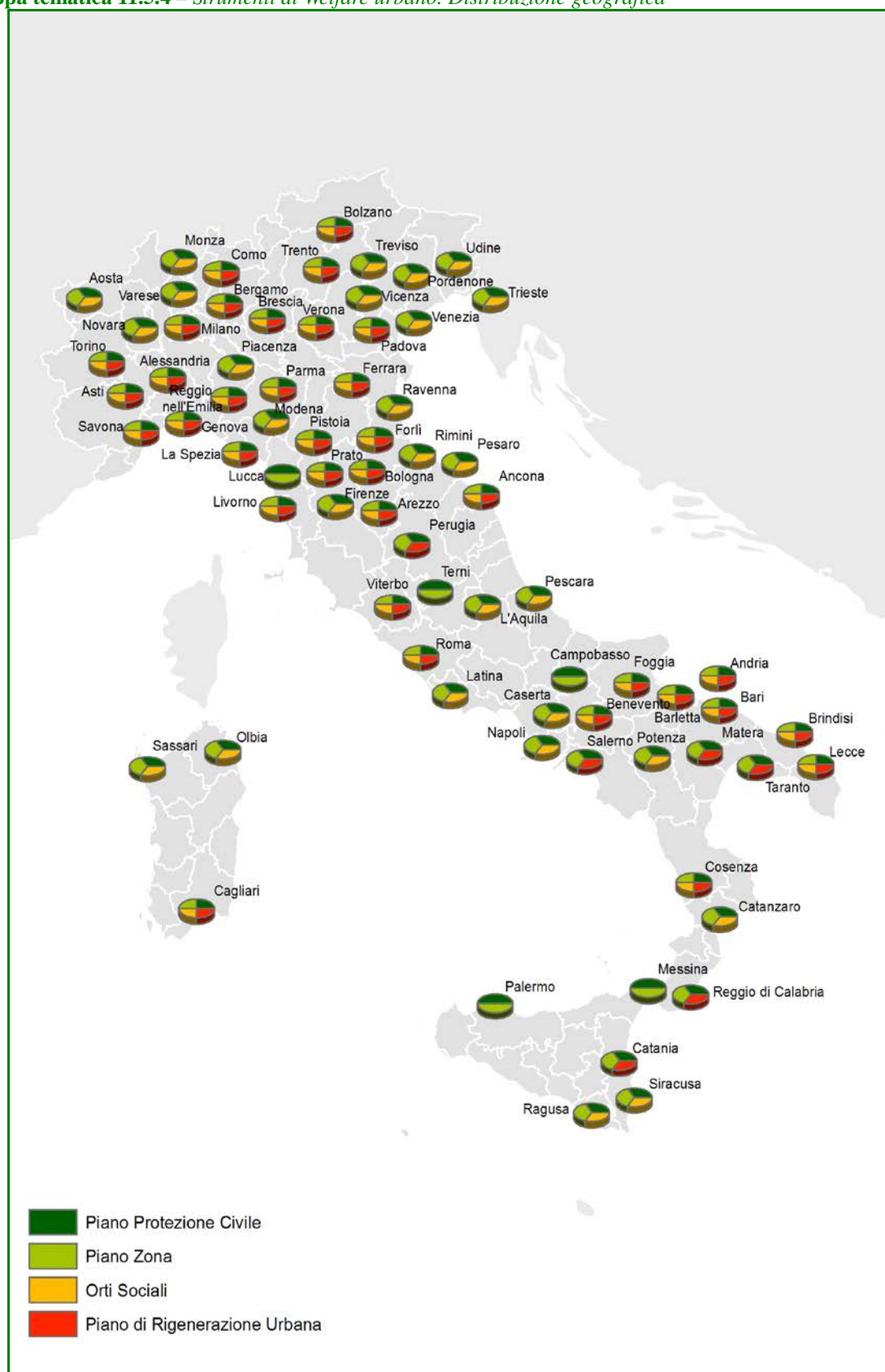
<sup>24</sup> Si tratta in particolare del "community policing" che negli USA ha consentito di riqualificare diverse città;

<sup>25</sup> Cfr Secchi B., *La città dei ricchi e la città dei poveri*, 2014

<sup>26</sup> Cfr nota 25

La necessità di agire nei confronti di conflittualità antiche e nuove, sicurezza e disuguaglianze hanno reso preziose le esperienze maturate negli anni all'interno dello strumento dei Contratti di Quartiere, in grado di portare a soluzioni condivise e che la rigenerazione urbana fa proprie.

**Mappa tematica 11.5.4 – Strumenti di Welfare urbano. Distribuzione geografica**



Fonte: Elaborazione ISPRA 2014

---

Anche nella rigenerazione urbana sostenibile si parte dalle esigenze della comunità locale in coerenza con la pianificazione urbana esistente e con l'idea di utilizzare processi partecipativi in grado di interpretare al meglio in termini di attuazione e di metodo il recupero funzionale di spazi urbani inutilizzati o sottoutilizzati.

In questa pratica urbanistica il cui acronimo è **RI.U.SO**, i caratteri fondativi tentano una sintesi ed un'interpretazione a tutto tondo della sostenibilità urbana e territoriale, rileggendo il recupero di spazi industriali abbandonati, la valorizzazione ambientale, sociale ed economica di quartieri degradati nell'ordine della riduzione degli impatti, per di più attuati questi ultimi con l'apporto di processi decisionali inclusivi.

Nel 2013 l'INU<sup>27</sup> l'ha inserita all'interno della terna dei grandi temi centrali che caratterizzano la città. In ordine ai temi del welfare, altro strumento che vogliamo brevemente citare in qualità di **indicatore**, poiché riconosciuto capace di interpretare e assorbire alcune criticità della città contemporanea è quello dell'**orto sociale** nella sua accezione classica di *area di proprietà comunale, assegnata ai cittadini in concessione gratuita per coltivazioni ortofrutticole quale spazio ricreativo e di socializzazione per la diffusione e conservazione di pratiche sociali*.

La sua dimensione non solo spaziale e temporale è in grado di favorire la costruzione di reti locali, la riqualificazione di aree abbandonate, creare nuove socialità, sviluppare il senso di comunità di appartenenza, tutelare la biodiversità, ricoprire un ruolo a scopo terapeutico<sup>28</sup>.

Del resto in Europa gli orti collettivi erano già presenti dalla fine dell'ottocento, a Parigi erano famosi i *jardins ouvriers* (giardini operai) a Lipsia, in Germania, i *kleingarten* gli orti per i bambini e negli Stati Uniti esempi importanti nei *relief gardens* (orti di sussistenza) e poi, durante la Seconda Guerra Mondiale nei *victory gardens*.

In Italia sono state realizzate sperimentazioni interessanti tra le grandi città Roma, Torino e Genova hanno attivato le esperienze più importanti, ma è la Regione Emilia Romagna il territorio dove possiamo dire che gli orti sociali costituiscano una realtà capillare consolidata, con la presenza di 14.000 unità destinate alla rigenerazione ambientale e spaziale, a processi di deasfaltizzazione, al recupero di spazi abbandonati e/o residui.

I dati di riferimento per la **mappa tematica 11.5.4** sono il risultato del monitoraggio 2014 di ISPRA.

Questi confermano la propensione delle città verso modelli di trasformazione che guardano all'innovazione e a nuove logiche di sviluppo ripensando anche agli spazi non utilizzati come opportunità per nuove sinergie a carattere sociale tra pubblico e privato.

Uno dei temi emergenti è quello legato al modello di sviluppo, in particolare agli interventi orientati alla cura del rapporto con il territorio, al miglioramento della qualità della vita, all'innovazione nel disegno dei servizi. I piani integrati di riqualificazione e rigenerazione urbana in un percorso di comunità consapevole, sembrano dare delle risposte.

Più della metà delle 73 città del campione ha infatti adottato piani di rigenerazione urbana.

Sempre in questa direzione, il dato relativo allo strumento dell'orto sociale/terapeutico presente su 61 delle 73 città censite, rappresenta la conferma dell'importanza degli spazi condivisi nel sistema sociale, una realtà che grandi metropoli come Londra, New York, Bordeaux... hanno da tempo saputo mettere a frutto. Il concetto di sostenibilità che lega locale a globale trova riscontro soprattutto in questa nostra fase di crisi allorquando è possibile coniugare interessi particolari di un singolo contesto con gli obiettivi più generali di una intera collettività.

---

<sup>27</sup> Cfr Congresso Nazionale dell'INU, Salerno, ottobre 2013.

<sup>28</sup> Nel comune di Roma, nel Centro Diurno di Salute Mentale del quartiere S. Paolo, i pazienti utilizzano l'orto a scopo educativo e per lavorare in gruppo rispettando i tempi della natura.



Infine, i dati e le valutazioni utilizzati nel capitolo **PIANIFICAZIONE LOCALE** scaturiscono dai risultati del *monitoraggio 2014* del **Progetto A21L** e della **Banca Dati FILARETE** di ISPRA, Sito Web dedicato alla Pianificazione locale sostenibile, realizzato in collaborazione con il Servizio Sinanet di ISPRA.



<http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/filarete>

Un ringraziamento particolare al Collega dr R. Visentin del Servizio Sinanet che ha redatto le mappe tematiche del Capitolo PIANIFICAZIONE LOCALE; alla d.ssa M. Maffini Coordinatore dei Comuni SIN e già Assessore all'Ambiente del Comune di Mantova e all'arch. B. Grizzaffi del Comune di Udine per il prezioso apporto e la eccellente collaborazione ed al loro Gruppo di lavoro.

## 11.6 AGENDA 21 PER CONOSCERE, PROGETTARE E PROMUOVERE IL TERRITORIO

B. Grizzaffi, A. Romanini  
Comune di Udine

L'Agenda degli impegni per un ventunesimo secolo sostenibile (da qui il nome **Agenda 21**), promossa dall'ONU a livello internazionale, nasce con lo scopo di unire l'azione locale con l'attenzione al globale.

L'Amministrazione Comunale udinese applica ormai da 15 anni questo strumento per garantire un costante riferimento dei suoi progetti agli obiettivi globali di sostenibilità, mantenendo nel contempo un forte carattere locale nel rispondere alle necessità del territorio. Non si tratta di un processo codificato, bensì di un metodo flessibile che poggia su alcuni capisaldi che ne garantiscono l'efficacia e la riconoscibilità: analisi del territorio, progettazione partecipata, costante riferimento agli obiettivi di sostenibilità.

A Udine l'Agenda 21 si configura come riferimento per tutti i progetti che incidono in maniera determinante sullo sviluppo del territorio, per garantire una costante attenzione ai temi della qualità della vita. Questo si traduce in una particolare attenzione ai livelli afferenti l'ambito non solo ambientale, ma anche sociale ed economico. Condizione imprescindibile per il raggiungimento di questi obiettivi è la partecipazione: soltanto coinvolgendo in ogni fase del processo i cittadini e tutti i portatori di interesse, infatti, è possibile interagire efficacemente con il territorio, conoscerne in maniera approfondita i punti di forza, le opportunità e le criticità.

In quest'ottica il ruolo dell'Amministrazione Comunale è quello di unire partecipazione e conoscenze tecniche, guidando il processo senza imbrigliarlo in vincoli troppo stretti, ma garantendo un approccio metodologico chiaro e verificabile.

Nel corso degli anni la pianificazione territoriale a Udine si è così progressivamente integrata con il processo dell'Agenda 21, sino a viverlo come componente strutturale nel dialogo con il territorio.

Questo grazie ai positivi risultati delle esperienze che per prime ne hanno sperimentato l'approccio, legandolo inizialmente a progetti puntuali e ampliandolo progressivamente a tutta la città, per giungere infine alla scala sovracomunale. Alla redazione dei classici documenti di analisi, sintesi e pianificazione operativa, tipici dell'Agenda 21, sono infatti seguite le esperienze di progettazione partecipata: aree sportive, reti ciclabili, orti urbani, sistema rurale, sono alcuni dei temi che hanno visto il dialogo con i portatori di interesse come valore aggiunto, concreto e costruttivo.

Ne è un esempio l'esperienza degli **orti urbani udinesi** (la foto seguente fa riferimento all'*area orti urbani udinesi di via Zugliano* – Fonte Ufficio Agenda 21 del Comune di Udine ) che dal 2010 è in costante crescita e dal 2012 ha reso Udine capofila nazionale in partnership con Coldiretti e Fondazione Campagna Amica: le aree destinate a anziani, famiglie, scuole e associazioni vengono progettate coinvolgendo direttamente gli utenti. Vengono quindi assegnate per 5 anni e gestite da un comitato eletto proprio tra gli assegnatari. Alla coltivazione si affiancano le attività organizzate dall'Ufficio Agenda 21: corsi gratuiti, mostre, il "giornale degli orti", visite e manifestazioni, con la partecipazione attiva di migliaia di cittadini e delle aziende locali.

Proprio con le aziende agricole si può ritrovare un secondo esempio di progettazione partecipata e sostenibile, con l'Amministrazione Comunale capofila di un progetto di sviluppo rurale finanziato dalla RA FVG nell'ambito del PSR: cinque aziende locali messe in rete a servizio del territorio, con la nascita di servizi multifunzionali rivolti a cittadini, turisti ed alla manutenzione e presidio del territorio, con un investimento complessivo di circa 500 mila euro.

A fronte di questi positivi risultati, il passo fondamentale nel consolidamento dell'Agenda 21 udinese è stato in seguito il coinvolgimento delle amministrazioni contermini.

**Figura 11.6.1 - Area orti urbani udinesi di via Zugliano**



Fonte: Ufficio Agenda 21 del Comune di Udine

Nella consapevolezza che il tema della pianificazione territoriale non può limitarsi ai confini amministrativi, ma deve seguire dinamiche ben più ampie e complesse, il dialogo ha raggiunto i Sindaci dei comuni dell'hinterland udinese: nel 2009, quindi, sulla scorta dei positivi risultati raggiunti a livello locale, si è deciso di ampliare l'Agenda 21 a tutte le amministrazioni che costituiscono la conurbazione udinese, raggiungendo un bacino che conta 241 kmq e 161.000 abitanti (circa 1/3 della popolazione della provincia).

La sigla del "Patto per lo sviluppo sostenibile del Sistema Urbano Udinese (SUU)" ha così stabilito la pianificazione territoriale sovracomunale sostenibile come obiettivo, indicando nella progettazione partecipata lo strumento di riferimento.

La prima applicazione pratica è stato l'approccio partecipativo per la redazione del nuovo Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) a partire dal 2009, che ha fatto costantemente riferimento al dialogo con i portatori di interesse e ha ampliato la scala di progettazione a livello sovracomunale.

Incontri pubblici, tavoli tematici, interviste, tavoli di lavoro, approfondimenti tecnici, questionari... Amministrazione, cittadini, aziende, sindacati, associazioni, scuole, hanno condiviso contributi e idee, giungendo a una serie di direttive che in seguito avrebbero caratterizzato il PRGC come strumento di sviluppo sostenibile, per voce di migliaia di cittadini.

Tutela del territorio, riduzione del consumo di suolo, rispetto delle altezze dei fabbricati, tutela dell'identità dei borghi, sviluppo rurale, valorizzazione delle identità locali e del paesaggio, coerenza funzionale con il contesto sovracomunale sono alcuni dei temi che grazie al contributo dei cittadini si sono tradotti in norme, tutele, progetti per il futuro della città attraverso il PRGC.

L'approccio sovracomunale del PRGC si è rivelato efficace al punto di proseguire anche autonomamente verso altri e nuovi obiettivi, tra gli anni 2010 e 2012: il progetto "SUUperAgenda" ha infatti raccolto l'eredità metodologica del Piano Regolatore e ha permesso di approfondire i temi dell'identità del territorio e delle sue potenzialità, sempre grazie alla partecipazione dei portatori di interesse (la foto fa riferimento all'*attività di progettazione partecipata sul territorio – Parco del Torre* - Ufficio Agenda 21 del Comune di Udine).

Migliaia di studenti appartenenti a tutti i comuni, tutte le associazioni e le proloco, aziende e attività economiche hanno dialogato con le amministrazioni del SUU per raccontare e far emergere le eccellenze e l'identità del territorio, illustrandone le potenzialità e le necessità per una massima espressione.

Un quadro ricco di stimoli, punto di partenza per tutti i successivi sviluppi: il territorio si è rivelato

quale ideale vivaio di esperienze virtuose, una possibile rete di esempi di sostenibilità economica (aziende agricole, mercati locali,...), sociale (orti urbani, associazioni, eventi,...) e ambientale (parchi, prati stabili, rogge,...). Questa esperienza ha dimostrato l'efficacia del metodo, evolvendosi verso contenuti sempre più pratici e concreti: le conoscenze raccolte hanno infatti dato vita ad un nuovo ambizioso progetto, denominato Udine Greenways.

Naturale prosecuzione e applicazione pratica del "Patto", a partire dal 2013, "Udine Greenways" si basa su un portale web ed una App per smartphone che presentano al pubblico una serie di mappe tematiche con punti di interesse e percorsi di mobilità lenta, per un ecoturismo slow e un servizio quotidiano ai cittadini. Il tema guida, come sempre, è la sostenibilità: il sistema territoriale sovracomunale si è dato un'identità, una chiave di lettura, e ora si promuove ai cittadini ed ai turisti grazie alle segnalazioni che gli utenti stessi forniscono.

Oltre a consultare le mappe, i tratti di collegamento e le singole schede degli elementi, infatti, gli utenti possono indicare nuovi punti di interesse e tracciati, in un sistema dinamico e flessibile, ma soprattutto partecipato. Niente viene imposto dall'alto, le amministrazioni hanno creato uno strumento che permette al territorio di auto-promuovere la propria identità, di descrivere un paesaggio caratteristico, di tutelare e valorizzare i propri punti di forza, a costo zero per operatori e cittadini.

Il metodo dell'Agenda 21 si configura quindi, per il Sistema Urbano Udinese, come un volano per lo sviluppo sostenibile locale: ottimizzazione nell'uso delle risorse attraverso dialogo e progettazione partecipata, condivisione degli obiettivi, coesione sociale, coinvolgimento attivo del mondo economico, culturale e sociale hanno dato origine a sinergie in passato impensabili, per scala e incisività, operando attivamente per la crescita della consapevolezza e della capacità progettuale dei territori.

Ne beneficia l'intero sistema, che oggi si riscopre accomunato da una identità ed un paesaggio caratteristici, che ne rendono identificabili i tratti salienti e ne consentono di conseguenza una più precisa tutela e valorizzazione. Un risultato che costituisce un nuovo punto di partenza, per la definizione di ulteriori obiettivi, per un costante miglioramento della qualità della vita.



**Figura 11.6.2** - Attività di progettazione partecipata - Parco del Torre  
Fonte: Ufficio Agenda 21 del Comune di Udine



## 11.7 RETE COMUNI SIN

M. Maffini  
Coordinatore Comuni SIN  
E. Parisi, S. Savazzi  
Comune di Mantova

### *I Siti di Interesse Nazionale*

I **Siti di Interesse Nazionale (SIN)** sono stati istituiti in Italia a partire dal 1998 con la legge n.426 del 9 dicembre 1998, oggi sono disciplinati dall'articolo 252 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha classificato come Siti di Interesse Nazionale, ai fini della bonifica, vaste aree contaminate in cui la quantità e la pericolosità degli inquinanti presenti non solo può comportare un rischio sanitario e ambientale, ma anche la compromissione di beni di carattere storico culturale di importanza nazionale ed un mancato sviluppo socio economico del territorio.

Recentemente, con l'art. 36 bis della Legge 134 del 07 agosto 2012, si è provveduto alla razionalizzazione dei criteri di individuazione dei SIN. In accordo a tale modifica la presenza attuale e/o pregressa di raffinerie, acciaierie e impianti chimici integrati è condizione necessaria affinché un sito possa essere identificato di interesse nazionale, così come la presenza di attività estrattive e/o produttive di amianto è una condizione sufficiente per individuare il sito come di interesse nazionale. Sulla base di tali criteri è stata successivamente effettuata una ricognizione dei 57 siti classificati di interesse nazionale e, con il D.M. 11 gennaio 2013, il numero dei SIN è stato ridotto da 57 a 39. La competenza amministrativa dei 18 siti che non soddisfano i nuovi criteri è stata attribuita alle Regioni.

Secondo i dati ISPRA le attuali superfici perimetrate come Siti di Interesse Nazionale sono complessivamente pari a circa 130 mila ettari ed interessano 189 Comuni con una popolazione di circa 4.5 milioni di persone.

I dati emersi dagli ultimi Rapporti di ISPRA (Annuario Dati Ambientali 2013) e dell'Istituto Superiore di Sanità, dalla Commissione bicamerale di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti – Rapporto sulle bonifiche 2012, dal Rapporto 2009 di Confindustria sulle bonifiche ed da altri studi in materia, rilevano che il settore delle bonifiche, fino ad oggi, è stato fallimentare.

### *La nascita della Rete Comuni SIN*

Nel corso del 2013 il Comune di Mantova ed in particolare l'Assessore alle Politiche Ambientali, Mariella Maffini, si è fatto promotore di un evento di portata nazionale: la nascita della Rete dei Comuni SIN, avvenuta a Mantova il 25 settembre 2013. L'idea è maturata dalla consapevolezza che le Amministrazioni Locali in cui sono presenti queste vaste aree inquinate sono sempre più coscienti delle criticità sanitarie, ambientali e socio economiche dei propri territori. La salvaguardia della salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente dei territori governati sono alla base, infatti, del compito di un Governo Locale.

Lo scopo principale dei Comuni interessati dai SIN che hanno aderito all'iniziativa del Comune di Mantova è diventare protagonisti nei processi di bonifica dei propri territori condividendo problemi, proponendo strategie, azioni e soluzioni concrete di risanamento ambientale. In data 25 settembre 2013 il Comune di Mantova ha organizzato un convegno al quale sono stati invitati tutti i Comuni d'Italia i cui territori ricadono nei 39 siti riconosciuti come Siti di Interesse Nazionale e nei 18 siti che, con DM 11 gennaio 2013, sono stati trasferiti alle competenze regionali.

I principali temi affrontati nel corso della giornata sono stati l'esiguità del numero delle bonifiche concretamente avviate e la conseguente esigenza di accelerare le complesse istruttorie di bonifica dei SIN, la progressiva diminuzione delle risorse economiche a disposizione, l'aumento dei tassi di mortalità dei cittadini che vivono questi territori, l'esigenza di una pianificazione strategica e programmata relativa alle attività di bonifica e la conseguente conversione dei sistemi produttivi ancora attivi e responsabili dell'inquinamento, il recupero delle aree degradate.

In occasione di tale convegno è stata approvata e sottoscritta la **Carta di Mantova**, che sancisce ufficialmente la nascita della "Rete dei Comuni SIN". Lo scopo dell'associazione è condividere esperienze, conoscenze e sinergie per poter svolgere nei confronti dei responsabili e delle autorità di Governo un'azione più efficace ed idonea per avviare concreti provvedimenti di risanamento ambientale. Tra i rappresentanti dei Comuni presenti è stato individuato come coordinatore della Rete l'Assessore alle Politiche Ambientali del Comune di Mantova.

Nella cosiddetta "Carta dei Comuni SIN" i Sindaci della Rete hanno chiesto al Governo di

dichiarare lo “stato di crisi ambientale e sanitaria” per tutti i Siti Inquinati di Interesse Nazionale e di intervenire sia nei confronti del grave stato di compromissione di molte aree del territorio nazionale, che nei confronti della salute delle comunità ivi insediate.

Di seguito si riporta un estratto della Carta dei Comuni SIN.

**“I SINDACI, NELLA LORO VESTE DI AUTORITÀ COMUNALE SANITARIA, POICHÉ LA SALUTE DI INTERE COMUNITÀ E LA TUTELA DEI LORO TERRITORI NECESSITANO DI UN INTERVENTO NETTO E DECISO, CHIEDONO AL GOVERNO LA DICHIARAZIONE DELLO “STATO DI CRISI AMBIENTALE E SANITARIA” PER TUTTI I SITI INQUINATI DI INTERESSE NAZIONALE, COSÌ DA POTER AVVIARE PERCORSI DI BONIFICA CON CARATTERE DI MASSIMA URGENZA.**

I Sindaci chiedono altresì di voler adottare i seguenti provvedimenti:

- un intervento del legislatore al fine di revisionare/armonizzare la normativa specifica per la bonifica dei siti contaminati anche al fine di eliminare/chiarire aspetti normativi e tecnici ancora oggi molto controversi;
- la predisposizione di un piano operativo delle bonifiche da parte dei Ministeri dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare e dello Sviluppo Economico che venga condiviso con i Comuni;
- un provvedimento affinché la Cassa Depositi e Prestiti finanzi con “asse ad hoc” la messa in sicurezza, nei siti prioritari, dei fattori di rischio per salute e matrici ambientali, come da progetti esecutivi. Tali progetti devono essere validati dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, e successivamente, per le aree certificate come “messe in sicurezza”, dovranno essere definite le nuove destinazioni d'uso, coerenti con le previsioni urbanistiche a scala locale;
- la garanzia di adeguate risorse economiche e umane al Ministero dell'Ambiente, all'ISPRA e alle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, ciò al fine rendere sempre più efficiente la Pubblica Amministrazione deputata per legge alle valutazioni dei progetti, al rilascio delle autorizzazioni ed alle attività di monitoraggio e controllo, così da accelerare le procedure di bonifica dei SIN;
- la creazione di uno strumento per la comunicazione trasparente e tempestiva a cittadini ed Enti Locali di ogni informazione relativa allo stato ambientale e sanitario del sito ed al progredire delle azioni di risanamento;
- l'adozione di un provvedimento che preveda di destinare ai Comuni che ricadono all'interno dei Siti di Interesse Nazionale almeno il 50 per cento dell'IMU degli opifici;
- l'adozione di un provvedimento che preveda di destinare ai Comuni che ricadono all'interno dei Siti di Interesse Nazionale i proventi derivanti dai beni confiscati alla criminalità organizzata;
- il condizionamento del rinnovo dell'autorizzazione ambientale integrata alla fornitura di idonee e qualificate garanzie costituite mediante polizza fideiussoria vincolata all'esecuzione delle specifiche opere di bonifica e al risarcimento del danno ambientale;
- un adeguato risarcimento ai Comuni a ristoro del danno di immagine causato nel tempo dalla presenza del sito inquinato.”

L'azione di sensibilizzazione nei confronti del Governo, da parte del Comune di Mantova, Coordinatore della Rete, è costante e continua attraverso numerosi contatti sia con la Presidenza del Consiglio dei Ministri che con il Ministro dell'Ambiente. Il Coordinatore chiede che la bonifica dei SIN diventi una priorità nell'ambito della necessaria politica di manutenzione del Paese e come tale, entrare nell'Agenda del Governo; la Rete dei Comuni, inoltre, chiede che sia revisionata la normativa in materia di bonifiche di siti contaminati. Dal 25 settembre 2013, data di costituzione della Rete, ad oggi, il Coordinatore ha incontrato il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio dei Ministri del Governo Letta, il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Onorevole Andrea Orlando (Governo Letta) e il Ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti (Governo Renzi). L'Assessore del Comune di Mantova, Mariella Maffini, in qualità di Coordinatore della “Rete dei Comuni SIN” è intervenuta in trasmissioni televisive dedicate ai Siti di bonifica di Interesse Nazionale al fine di sensibilizzare la popolazione sulla delicata tematica.

Con D.C.C. n. 11 del 10 marzo 2014 il Consiglio Comunale del Comune di Mantova ha approvato lo Statuto dell'associazione Rete dei Comuni SIN. Ad oggi hanno formalmente aderito con proprie Delibere di Consiglio Comunale 16 Comuni (Broni, Buggerru, Bussi sul Tirino, Cassano all'Ionio,

Collesalveti, Falconara Marittima, Livorno, Manfredonia, Mantova, Melilli, Morrovalle, Piombino, Priolo Gargallo, San Giorgio di Mantova, Tito, Torviscosa). Altri Comuni hanno confermato la loro adesione alla rete, altri ancora, a seguito delle recenti elezioni amministrative, pur esprimendo la loro condivisione alle finalità e agli obiettivi della Rete, hanno comunicato che non sono in grado di procedere ad una formale adesione sino alla definizione di una Giunta e all'insediamento del Consiglio.

Nell'ambito delle iniziative promosse dal Coordinamento Rete Comuni SIN, il 19 e 20 settembre 2014, si sono tenuti a Mantova due giorni di studio per affrontare l'impatto sanitario dei Siti inquinati di Interesse Nazionale e le correlazioni tra inquinamento e salute. Al convegno *"Inquinamento e salute: l'impatto sanitario delle attività a rischio e dei Siti inquinati - Articolo 41 della Costituzione: L'iniziativa economica è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana"* sono intervenuti i maggiori esperti nazionali in ambito scientifico insieme ai rappresentanti della cittadinanza attiva da tutta Italia.

Nella prima giornata sono intervenuti, tra gli altri, l'Università La Sapienza di Roma che ha presentato il Progetto "SENTIERI" (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio di Inquinamento) ed affrontato il tema dell'impatto sanitario dei siti contaminati sulla popolazione residente. Di seguito si è affrontato il tema del ruolo del registro tumori e delle altre fonti informative per la valutazione del danno sanitario da parte Italiana dei Registri Tumori (AIRTUM). A seguire un rappresentante del CNR ha parlato di VIS: Valutazione di Impatto Sanitario. Nella seconda giornata è intervenuto il Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità.

Sono intervenuti inoltre rappresentanti di Istituzioni Locali, Associazioni di cittadini e di medici che hanno illustrato la situazione e le criticità di diversi Siti di Interesse Nazionale, quali ad esempio Bussi sul Tirino, Brescia Caffaro, Terra dei Fuochi, Broni.

Nell'ambito del convegno è stato dato spazio anche al tema dell'accesso ai dati e alle informazioni di primario interesse pubblico che riguardano la salute e l'ambiente. Numerosi sono infatti i comitati e le associazioni di cittadini attivi che si stanno costituendo al fine di ottenere strumenti di comunicazione trasparente e tempestiva di ogni informazione relativa allo stato ambientale e sanitario dei siti contaminati e al progredire delle azioni di risanamento. È stata presentata la piattaforma partecipativa SINFORMA, nata con lo scopo di condividere conoscenze, dati e iniziative tra attivisti ed altri progetti di informazione. SINFORMA fornisce una mappatura dei SIN, rilasciando dati sui rischi che ogni sito determina sul territorio, oltre che un elenco dei comitati di cittadini attivi sui SIN e i progetti di bonifica e riqualificazione proposti.

**Figura 11.7.1 – Mappatura dei Siti di Interesse Nazionale**



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche

## 11.8 BANCA DATI GELSO: LE BUONE PRATICHE DI SOSTENIBILITÀ LOCALE

P. Franchini, I. Leoni, S. Viti, L. Giacchetti

ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

### *Attività condotte dalle Amministrazioni comunali per il miglioramento della sostenibilità urbana*

Come nei precedenti *Rapporti sulla Qualità dell'ambiente urbano*, anche per questa edizione si è avviato un lavoro di documentazione relativa alle esperienze di **sostenibilità locale** realizzate nelle città inserite nel *Rapporto*.

Riguardo le 13 città inserite per la prima volta (Lecce, Lucca, Varese, Asti, Ragusa, Cosenza, L'Aquila, Viterbo, Benevento, Savona, Matera, Olbia e Pordenone) sono state rilevate le attività condotte dalle Amministrazioni comunali per il miglioramento della sostenibilità urbana (**Grafico 11.8.1** e **Tabella 11.8.1** in appendice) mentre per le altre 60 città è stata effettuata una survey di aggiornamento selezionando esclusivamente le **buone pratiche**<sup>29</sup> più significative relative alle politiche sostenibili, articolate secondo i settori di intervento della banca dati GELSO (*Strategie partecipate e integrate, Agricoltura, Edilizia e Urbanistica, Energia, Industria, Mobilità, Rifiuti, Territorio e Paesaggio, Turismo*). I dati raccolti sono aggiornati a luglio 2014.



**GELSO (GEstione Locale per la SOstenibilità)** è un progetto di **ISPRA** che si propone di favorire la diffusione delle buone pratiche di sostenibilità attuate a livello locale in Italia.

Il suo database censisce ad oggi circa 1000 buone pratiche promosse da enti locali, associazioni, enti di ricerca, scuole, università o soggetti privati.

Più della metà delle buone pratiche riguardano interventi condotti in ambito urbano.

L'obiettivo primario di GELSO è creare una "rete" attiva di scambio di informazioni tra tutti coloro che sono impegnati a mettere in atto interventi di sostenibilità a livello locale.

GELSO è anche un sito web che permette la diffusione di un'informazione aggiornata sui principali settori d'intervento delle politiche sostenibili attraverso una elaborazione che ne permetta la fruizione non solo da parte degli operatori tecnici, ma anche da parte di chiunque possa essere interessato alle tematiche di sostenibilità, dagli operatori scolastici ai semplici cittadini.

Nel corso del 2014 sia il database che il sito web sono stati completamente rinnovati nella veste grafica e nei contenuti ed è stato inserito un nuovo motore di ricerca per navigare tra le buone pratiche del database, basato su quello sviluppato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente.

[://www.sinanet.isprambiente.it/it/gelso](http://www.sinanet.isprambiente.it/it/gelso)

<sup>29</sup> Per buona pratica si intende "...un'azione, esportabile in altre realtà, che permette ad un Comune, ad una comunità o ad una qualsiasi amministrazione locale, di muoversi verso forme di gestione sostenibile a livello locale"

[http://www.sinanet.isprambiente.it/it/gelso/buone\\_pratiche/definizione](http://www.sinanet.isprambiente.it/it/gelso/buone_pratiche/definizione)



---

Infine, la **Mappa tematica 11.8.1** riporta, per tutte le 73 città del *Rapporto*, l'impegno delle Amministrazioni nelle politiche di sostenibilità, rimandando gli approfondimenti ai precedenti Rapporti, al *Focus 2009* sulle buone pratiche ambientali e alla consultazione della banca dati **GELSO**.

Il metodo di ricerca, già descritto nei precedenti Rapporti, si basa su un'attenta analisi dei siti web delle città, sulla collaborazione diretta con le Amministrazioni Locali e sulla consultazione del database di GELSO.

L'intento principale è rilevare le attività prioritarie di ogni Amministrazione e dare informazioni sui progetti considerabili "buone pratiche".

Sia nel **Grafico 11.8.1** che nella **Mappa tematica 11.8.1** le città sono inserite in ordine demografico in quanto, nell'attuazione di una buona pratica, il numero degli abitanti è un indice fondamentale.

Per le città inserite in questa edizione del Rapporto l'analisi svolta evidenzia che le tematiche ambientali predominanti sono quelle relative ai **rifiuti**, alla **mobilità** ed all'**energia**. Particolarmente collaborative sono state le città di Lucca, l'Aquila e Olbia nel segnalare gli interventi di sostenibilità messi in atto a livello locale.

Molte buone pratiche sono progetti che integrano più azioni ambientali che hanno come obiettivo il miglioramento della qualità della vita nelle città, in particolare quelle riguardanti le Smart Cities.

Nel settore dei **rifiuti** in particolare le buone pratiche attuate riguardano il potenziamento dei sistemi di raccolta differenziata al fine di massimizzare il recupero di risorse ed energia e di ridurre la produzione di rifiuti. Evidenziamo alcuni progetti attuati dalla città di Olbia: GREEN SERVICE, in collaborazione con la Sarda Compost, che favorisce la separazione e il conferimento della frazione vegetale per incrementare la raccolta differenziata, riducendo così i rifiuti inviati indistintamente in discarica e il progetto THINK GREEN rivolto all'attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dei rifiuti e allo sviluppo delle raccolte differenziate ad alta efficienza, attraverso l'organizzazione delle giornate del riuso e la distribuzione di compostiere, contenitori sottolavello e buste in mater-B.

Inoltre il progetto ZERO WASTE della città di Cosenza che introduce come attività preponderanti il principio "Pay as You Throw" (*Paghi tanto quanto butti*) e la diffusione di pratiche di compostaggio collettivo locale insieme al coinvolgimento dei vari portatori di interesse e delle istituzioni locali e nazionali e BENEVENTO RIFIUTI ZERO. Molti sono i progetti di sensibilizzazione della popolazione volti a ridurre il più possibile la produzione dei rifiuti a valorizzare l'impegno dei cittadini verso la raccolta differenziata e il riciclo dei materiali cellulosici (CARTABAG, Savona; CARTONIADI DELLA SARDEGNA, Olbia; RE MIDA, Varese).

Nel settore della **mobilità** le azioni realizzate sono finalizzate in particolare al miglioramento della qualità dell'aria mediante l'utilizzo di mezzi ecologici nelle consegne delle merci, come ad esempio il progetto EMERALD (Full Electric Vehicle – veicolo completamente elettrico), realizzato dalla città di Lucca, che ha l'obiettivo di supportare la diffusione commerciale dei veicoli elettrici; il progetto "SMuCC", Sistema Municipale di Consegne Cittadine attuato nella città di Benevento; SMART BUS messo in atto dalla città dell'Aquila per la sperimentazione di sistemi di trasporto pubblico a chiamata con mezzo ibrido Diesel-elettrico.

Si rileva inoltre la diffusione di sistemi di car-sharing e bike-sharing come ad esempio il progetto Adria.MOVE IT!, Ragusa; C'ENTRO IN BICI, Pordenone e i progetti ECC2014 e l'AQUILA BIKE SHARING realizzati dall'amministrazione dell'Aquila per promuovere la mobilità sostenibile e l'utilizzo della bicicletta come mezzo alternativo di trasporto cittadino. Infine alcuni dei progetti rilevati nel settore della mobilità sono finalizzati alla prevenzione degli incidenti per una mobilità più sicura sul territorio come il progetto R.O.A.D. della città di Olbia che definisce un insieme di strumenti finalizzati alla sicurezza stradale per prevenire soprattutto gli incidenti più gravi, ottimizzando nello stesso tempo la fluidità del traffico e i suoi effetti sull'ambiente.

Infine nel settore dell'**energia** le esperienze più significative riguardano l'uso di avanzate tecnologie e metodologie per il risparmio energetico come ad esempio il progetto SMART RING realizzato dall'amministrazione dell'Aquila che intende sviluppare un sistema di efficientamento della rete di pubblica illuminazione con l'implementazione di una sensoristica smart che permetterà di modulare in automatico l'illuminazione in base all'intensità del transito; le iniziative riguardano anche la produzione di energia da fonte rinnovabile, l'efficientamento energetico dell'edilizia residenziale e più

in generale l'elaborazione di strumenti metodologici per la riduzione delle emissioni di e dell'inquinamento atmosferico contribuendo alla lotta contro i cambiamenti climatici, come il progetto LAIKA, realizzato dalla città di Lucca, che ha come asse portante la creazione e sperimentazione di un mercato di scambio di crediti di emissione operante nei settori che non rientrano nell'*Emissions Trading System*; CAT-MED, Benevento.

Numerose le iniziative legate all'adesione delle città al *Patto dei Sindaci* e all'attuazione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile.

Si rileva inoltre sempre più la necessità di partnership, di coinvolgimento dei cittadini e di una maggiore promozione di cultura ambientale rivolta ai giovani.

## LE BUONE PRATICHE NELL'OSSERVATORIO NAZIONALE SMART CITY

[://osservatoriosmartcity.it/](http://osservatoriosmartcity.it/)

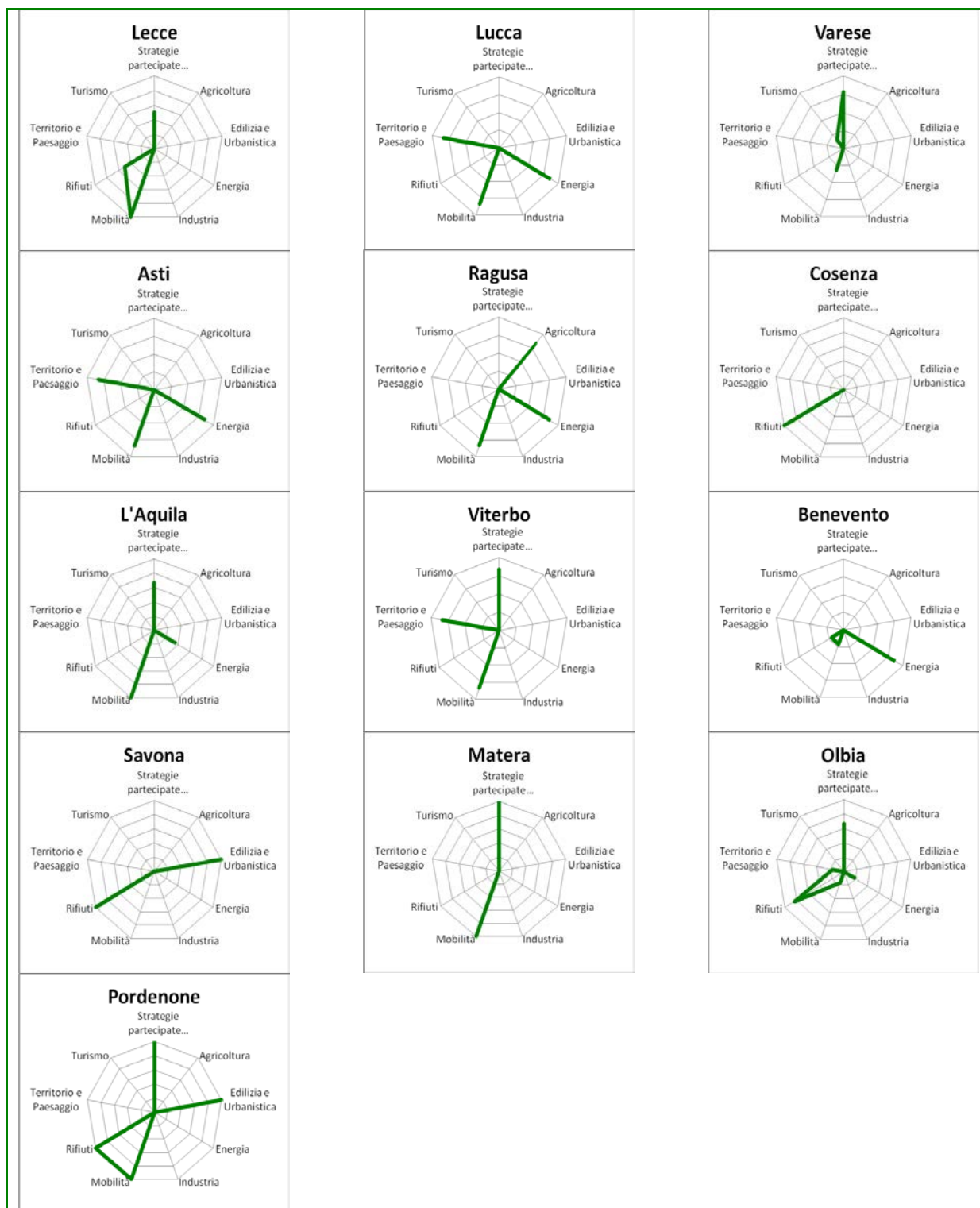
Delle tredici nuove città inserite nel Rapporto di questo anno sei (**Pordenone, L'Aquila, Benevento, Lecce, Cosenza, Ragusa**) fanno parte delle città promotrici dell'Osservatorio Nazionale Smart City dell'ANCI il cui obiettivo è *“elaborare analisi, ricerche e modelli replicabili da mettere a disposizione dei Comuni italiani che vogliono intraprendere il percorso per diventare città intelligenti”*.

Queste Amministrazioni hanno intrapreso un processo di trasformazione della loro città in “città intelligente” attraverso le analisi delle vocazioni, delle necessità e delle emergenze del territorio con la collaborazione della cittadinanza e dei vari attori locali: istituzioni, aziende, mondo accademico... Inoltre all'interno dell'Osservatorio si sono impegnate ad illustrare il loro percorso di programmazione e di finanziamento, le criticità su cui stanno lavorando, le difficoltà da superare specificando i loro progetti inerenti ai sei fattori principali che caratterizzano la smart city: **Smart Mobility, Smart Environment, Smart Economy, Smart Living, Smart People, Smart Governance**.

L'Osservatorio ha tra i suoi obiettivi lo scambio di esperienze e di soluzioni concrete e con l'iniziativa dello Sharing-lab *“Soluzioni per la smart city a confronto: pratiche di trasferimento e riuso”* (ForumPA 2014) ha permesso il confronto, tra quei Comuni che hanno presentato le loro Progettualità Smart, sui primi risultati ottenuti ragionando sulle condizioni di replicabilità e definendo accordi di trasferimento e collaborazione.

Tra i molti progetti presentati di particolare rilievo è il progetto **“Gemellaggio per Trasferimento di Best Practices con città in area convergenza”** che prevede una: *“collaborazione attiva tra l'amministrazione comunale di Bergamo e quella di Lecce, per lo scambio di esperienze e buone prassi in ambito Smart City basate sui modelli di governance operativi per la partecipazione a call nazionali ed europee, l'individuazione e gestione delle partnership pubblico – privato, la progettazione degli interventi SMART sul territorio cittadino in linea con il fabbisogno territoriale già rilevato o da rilevare sulla base di un'analisi del contesto territoriale e sociale, analisi relativa sia ai fabbisogni ed alle necessità che il territorio esprime sia all'individuazione delle vocazioni e degli asset specifici del territorio stesso”* (Report dei lavori Sharing-lab).

**Grafico 11.8.1** – Le attività per il miglioramento della sostenibilità urbana delle 13 città inserite per la prima volta nel X Rapporto



Fonte: Elaborazione ISPRA, 2014

## Settori di intervento delle buone pratiche

La **Mappa tematica 11.8.1** riporta, per tutte le 73 città del *Rapporto*, le buone pratiche delle Amministrazioni nelle politiche di sostenibilità, articolate secondo i settori di intervento della banca dati GELSO (*Strategie partecipate e integrate*<sup>30</sup>, *Agricoltura, Edilizia e Urbanistica, Energia, Industria, Mobilità, Rifiuti, Territorio e Paesaggio, Turismo*).

L'indagine conoscitiva fatta su alcune esperienze significative mette in evidenza che le buone pratiche si concentrano, come per le nuove città, soprattutto nei settori energia, mobilità e rifiuti.

Nel settore **energia** molte iniziative sono legate all'adesione delle città al *Patto dei Sindaci* e all'attuazione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile, soprattutto attraverso lo scambio di esperienze, di strumenti e metodologie (ad esempio nei progetti: *Cities on Power*, attuato nelle città di Torino e Ravenna; *Energy for Mayors*, Genova e Modena; *CONURBANT*, Vicenza; *TRANSPLAN*, Sassari). Le iniziative settoriali sono invece rivolte in particolare all'incremento dell'efficienza energetica nell'edilizia, attraverso attività di riqualificazione del patrimonio edilizio (*TOGETHER*, Torino) di interi quartieri (*POLYCITY*, Torino) o la pianificazione di Distretti urbani climaticamente neutrali (*CLUE*, Torino e Roma). Molti sono i progetti di sensibilizzazione per l'ottimizzazione dei consumi energetici attraverso comportamenti virtuosi (*EMPOWERING*, Torino e Reggio Emilia), di formazione ed educazione ambientale (*EDUCA RUE*, Potenza, Palermo, Rieti e Perugia e *Energy Explorer*, Perugia). Il tema energia è infine strettamente legato alla tematica *Smart City* soprattutto per la creazione di reti smart e integrate che possono sfruttare la piccola generazione da fonti rinnovabili e fornire servizi innovativi ai cittadini e alla pubblica amministrazione (*Res Novae*, Bari, Cosenza).

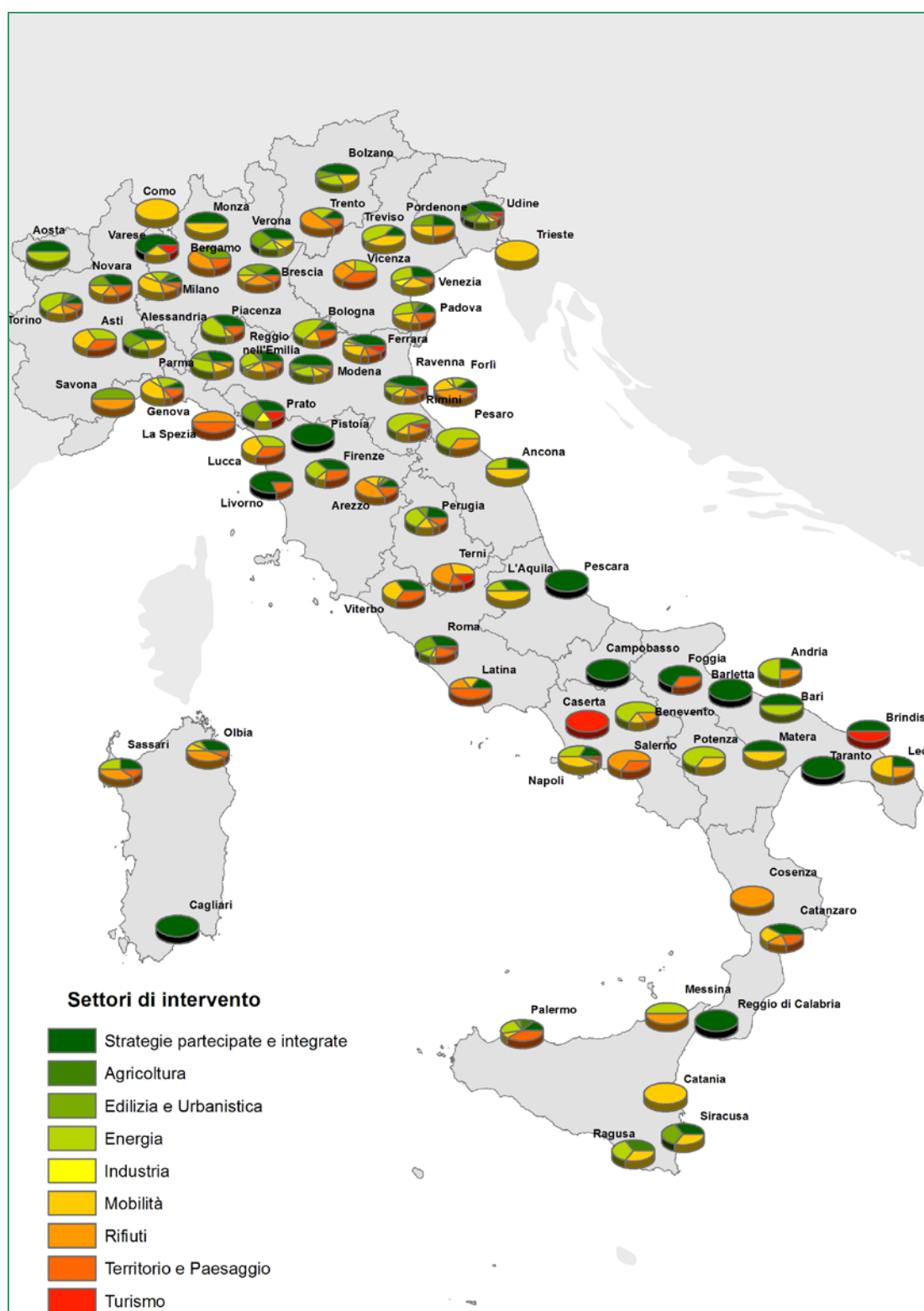
Il miglioramento, in termini ambientali, della domanda di **mobilità**, in particolare in ambito urbano, rappresenta un'ulteriore priorità per molte delle città del *Rapporto*, al fine di favorire una migliore qualità della vita dei cittadini. Le azioni intraprese dalle città sono finalizzate soprattutto a conciliare il diritto alla mobilità con l'esigenza di ridurre l'inquinamento e le esternalità negative, quali le emissioni di gas serra, lo smog, l'inquinamento acustico, la congestione del traffico urbano e l'incidentalità, tramite un approccio integrato basato su una nuova generazione di Piani Urbani della Mobilità (*PUMAS*, Torino e Venezia; *BUMP*, Trieste; *CH4ALLENGE*, Venezia). Si rilevano inoltre la ricerca e l'attuazione di tecnologie innovative e di sistemi di infomobilità (*INTERGREEN*, Bolzano), l'uso di approcci innovativi alla gestione di parcheggi e ZTL (*PERTH*, Treviso), la diffusione del car sharing (anche con veicoli elettrici: *GREENMOVE*, Milano; *Ci.Ro.* e *Bee*, Napoli). Numerose infine le iniziative per la promozione della ciclomobilità, attraverso l'uso di strumenti di comunicazione innovativi (*CARMA*, Parma), lo scambio di expertise e buone pratiche (*CHAMP*, Bolzano) e la creazione di Forum partecipati (*I like my bike*, Rimini).

Produrre meno **rifiuti** è infine la prima e imprescindibile regola che anima le azioni messe in atto dalle amministrazioni, a livello locale, per una corretta e sostenibile gestione dei rifiuti (*NO.WA.*, Reggio Emilia, Trento). Numerose le iniziative di informazione e sensibilizzazione, anche nel campo della ristorazione scolastica (*Io non spreco*, Milano; *Meno rifiuti*, Forlì), per riflettere sugli innumerevoli sprechi da evitare nella produzione dei beni e negli acquisti, sul riciclo (*Milan is my future*, Milano; *WEENMODELS*, Genova) e sul riuso (*PRISCA*, Vicenza; *LOWaste*, Ferrara).

<sup>30</sup> Questo settore comprende progetti di vario tipo, principalmente quelli caratterizzati da un approccio integrato e transdisciplinare e quelli che adottano metodi partecipativi, ad esempio per la redazione e/o l'attuazione di strategie, piani e programmi. A questo settore vengono ricondotte anche le iniziative di formazione ambientale e quelle volte al miglioramento della sostenibilità degli stili di vita e dei modelli di produzione e di consumo.



**Mappa tematica 11.8.1 - Le buone pratiche delle 73 città divise per settori**



Fonte: Elaborazione ISPRA, 2014

## 11.9 LA SMART CITY BOLZANO: CITTÀ CO<sub>2</sub> NEUTRALE

Emanuele Sascor, Sara Verones  
Comune di Bolzano

La Città di Bolzano già da qualche anno si è posta l'obiettivo di diventare **neutrale**.

Ma cosa significa neutrale? Significa che la concentrazione dei gas serra in atmosfera - , metano, alocarburi, ozono, - rimane più o meno costante nel tempo. Il pianeta Terra, quindi, riassorbe tutte le emissioni prodotte dalle attività umane e naturali.

Oggi la situazione non è così: se negli ultimi 400.000 anni la concentrazione di nell'atmosfera ha oscillato tra 200 e 300 ppm (parti per milione), a partire dalla rivoluzione industriale questa ha continuato ad aumentare. Oggi (aprile 2014) siamo a 401 ppm.

La comunità mondiale, riunitasi a Copenaghen nel dicembre del 2009, ha stabilito che per limitare il riscaldamento della terra a 2° C entro il 2050 la concentrazione di non deve superare 450 ppm.

Ciò significa che ogni abitante della terra – nel 2050 saremo 10 miliardi – non potrà emettere più di 2 t di ogni anno.

Cosa può fare una città per limitare le proprie emissioni di a 2 t per abitante all'anno? Bolzano si è posta alcune domande e si è data la risposta: tra 2009 e 2010 la città ha redatto, tramite l'Accademia Europa (EURAC) di Bolzano, lo studio “Calcolo e valutazione delle emissioni di e definizione di scenari di riduzione per la città di Bolzano”, con cui si è cercato di affrontare i seguenti quesiti:

- Quanta è riconducibile alle attività svolte nella città di Bolzano e quali sono le fonti di emissione principali?
- Persiste la possibilità di ridurre le emissioni? Quali sono gli interventi necessari e quali i campi d'azione?
- E' possibile raggiungere, nel lungo periodo, i limiti di emissione consigliati dall'Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC)?

Basandosi su una metodologia creata all'uopo (non esistevano ancora le direttive per la redazione dei PAES) sono state valutate le emissioni di complessive relative ai cittadini di Bolzano, risultate pari a circa 9,7 tonnellate / abitante \* anno. Queste emissioni sono prodotte per il 37% dall'utilizzo dell'energia elettrica, per il 32% dai consumi termici e per il 31% sono imputabili alla mobilità.

Lo studio dimostra che tramite una serie di misure nei tre settori considerati una città come Bolzano può ridurre le proprie emissioni di a circa 2,0 tonnellate / abitante \* anno entro il 2030: proprio il quantitativo massimo che ogni abitante della terra può emettere per limitare il riscaldamento globale a 2° C.

Bolzano non si è fermata qui: la città ha aderito al Patto dei Sindaci, iniziativa volontaria che coinvolge gli enti locali e che si pone come traguardo temporale il 2020; l'iniziativa ha lo scopo di mettere in atto le iniziative necessarie al raggiungimento ed al superamento degli obiettivi della direttiva 2009/28/CE, la riduzione delle emissioni di del 20%, l'aumento dell'efficienza energetica del 20% e l'aumento dell'utilizzo delle energie rinnovabili del 20%.

Come raggiungere questi obiettivi? Lo sforzo necessario è notevole e richiede il coinvolgimento di tutti gli attori, dalla popolazione cittadina, ai dipendenti dell'ente fino agli altri stakeholders.

Sono stati individuati 5 macrosettori, a loro volta suddivisi in settori di intervento:

1. Edilizia e infrastrutture
2. Mobilità e illuminazione pubblica
3. Produzione di energia da fonti rinnovabili
4. Informazione, formazione e sensibilizzazione
5. Monitoraggio e reporting

Il settore su cui è necessario incidere maggiormente in termini di risultati ottenibili è quello degli edifici esistenti: innanzitutto nella UE gli edifici da soli sono responsabili del 40% del consumo globale di energia ed in Italia il 70% dei consumi energetici nel settore residenziale è dovuto ad usi termici. Al giorno d'oggi i nuovi progetti rappresentano al massimo il 2% all'anno degli edifici esistenti e quindi, anche se tutti i nuovi progetti da oggi fossero ad emissioni zero, l'obiettivo di riduzione dell'80% entro il 2050 non potrebbe essere raggiunto se non intervenendo in modo radicale sugli edifici esistenti: il risanamento energetico degli edifici esistenti diventa l'obiettivo prioritario.

Lo studio “Calcolo e valutazione delle emissioni di e definizione di scenari di riduzione per la città di Bolzano” ha dimostrato che risanando gli edifici del quartiere Europa (alta densità abitativa con condomini di diversi piani di altezza ed impianto di riscaldamento centralizzato) nella classe B di casaClima (fabbisogno di calore  $\leq 50$  kWh / \* a) si realizza un risparmio energetico del 75% e conseguente riduzione delle emissioni di .

Ma come finanziare questi interventi? In un periodo di ristrettezze economiche, che riguardano non

solo l'ente pubblico ma la società nel suo complesso, è fondamentale da un lato trovare nuove forme di finanziamento e dall'altro essere di esempio, iniziando con la realizzazione degli interventi di retrofitting degli edifici che in seguito dovranno essere eseguiti dai privati.

Tralasciando in questa sede la descrizione dello strumento urbanistico (il cosiddetto "bonus cubatura", l'aumento della cubatura del 20%, purché l'intervento di risanamento energetico dell'edificio consenta di raggiungere almeno la classe CasaClima C, corrispondente ad un fabbisogno di calore  $\leq 70 \text{ kWh} / *$  a), poniamo l'attenzione su **due progetti** europei ai quali il Comune di Bolzano partecipa: **EPOURBAN e SINFONIA**.

Il progetto **Central Europe EPOurban** si propone come un laboratorio dell'amministrazione pubblica sia dal punto di vista delle nuove modalità di governance che degli strumenti, testando ed attivando



strumenti che stimolino il mercato e supportino la costruzione di una capacità, non solo pubblica ma anche privata, di implementare strategie per problemi complessi. Consapevole dei reali ostacoli all'attuazione delle strategie di riduzione delle emissioni di gas serra nelle aree urbane e nel settore dell'edilizia privata, il progetto EPOurban, di durata

triennale (conclusione novembre 2014), si pone l'obiettivo di sensibilizzare, attivare e mobilitare i proprietari privati mettendo in atto un approccio innovativo. Mentre altri progetti e ricerche si concentrano su soluzioni inerenti la riqualificazione del patrimonio pubblico e le performance energetiche delle nuove realizzazioni, i proprietari di case private sono stati fino ad ora in gran parte trascurati. EPOurban identifica i proprietari privati come attori chiave e insieme a loro si propone di elaborare e mettere a punto un sistema di consulenza per avviare e ri-avviare gli investimenti privati. A questo scopo sviluppa, implementa e consolida un sistema di consulenza tecnica, amministrativa e finanziaria rivolta ai privati, costituendo un "cantiere" di consulenza che comprende il Comune, consulenti tecnici incaricati, i proprietari privati, gli amministratori condominiali e gli attori locali. Avvalendosi di un team multidisciplinare di esperti incaricati delle consulenze pilota, 20 edifici privati (10 durante il 2013 e 10 edifici durante il 2014), selezionati dal Comune di Bolzano, sono coinvolti nel progetto. EPOurban non si focalizza solo sugli aspetti tecnici e tecnologici del risanamento energetico, che comunque sono importanti, ma affronta gli aspetti finanziari e sociali e lo fa con esperti di finanza, di diritto del condominio, di processi decisionali.

La consulenza è elaborata sulla base delle barriere all'implementazione di tali misure evidenziate da una serie di interviste con gli stakeholders nella prima fase del progetto. Le azioni intraprese e le fasi di lavoro rispecchiano il tentativo dell'amministrazione di superare tali gap delle politiche/strategie/strumenti già in atto. In particolare, tre sono gli aspetti salienti che limitano l'efficacia della realizzazione: la complessità decisionale in caso di multi-proprietà, la finanziabilità degli interventi e la loro reale efficienza energetica.

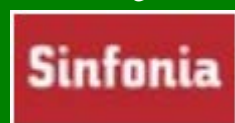
Il progetto ha tra i suoi scopi primari l'attività di educazione ed informazione ed il reale coinvolgimento dei proprietari privati singoli: sono loro i reali protagonisti del processo.

La comunicazione all'utenza finale sui vantaggi che le fonti alternative e le tecnologie possono apportare al proprietario dell'edificio è un'azione messa in campo nel progetto in una prima fase, con l'illustrazione delle finalità dell'iniziativa all'interno delle assemblee condominiali di tutti i dieci edifici selezionati per la prima fase, il 2013. Un notevole contributo di sensibilizzazione alla diffusione dei moderni dispositivi è venuto non solo dall'amministrazione locale ma anche dagli amministratori di condominio che operano quotidianamente "sul campo". L'amministratore, che al riguardo assume la figura di property manager, si trova nelle condizioni ideali per svolgere un'attività di diffusione e sensibilizzazione e supportare non solo il progetto EPOurban ma perseguire la reale realizzazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche innovative prospettate nello studio di consulenza, in accordo con la recente riforma del regolamento condominiale. A questo riguardo il progetto coinvolge i privati proprietari, gli amministratori e la cittadinanza tutta attraverso diversi momenti formativi/informativi che presuppongono una reale condivisione delle finalità e delle modalità di attuazione del progetto, sostenendo una metodologia bottom-up. Le assemblee condominiali singole, il coinvolgimento in riunioni periodiche tra amministratori condominiali, associazioni di amministratori, la Tutela Consumatori e l'amministrazione pubblica, oltre alla formazione dei consulenti e a incontri congiunti tra tutti gli attori coinvolti (circa 250 proprietari + 20 amministratori + 30 membri del Cantiere di EPOurban), sono i tools attraverso i quali il Comune di Bolzano si pone come facilitatore di processi e reale innovatore.

Dal punto di vista dell'efficienza energetica e del finanziamento degli interventi di riqualificazione, dalle analisi e scenari compiuti emergono, in generale, margini di miglioramento energetico – si pensi

agli edifici liberi da vincoli e che possono accedere al bonus cubatura - e, in particolare, l'efficacia di alcuni interventi in soluzioni architettoniche specifiche. Nello specifico, i casi pilota riguardanti la categoria degli edifici tutelati e di quelli tutelati e vincolati occupano porzioni significative all'interno del centro storico, si trovano in buono stato manutentivo e presentano decorazioni sia interne che esterne. Per questi il team di progetto non ritiene utile e opportuno intervenire sull'involucro ma ci si è focalizzati sull'efficientamento o ammodernamento dell'impianto di condizionamento invernale ed estivo, piuttosto che sulla ventilazione meccanica controllata e sulla sostituzione dei serramenti, se non recenti. Dal punto di vista economico e finanziario queste tipologie di intervento risultano meno impegnative che quelle sull'involucro, con tempi di ritorno inferiori e accesso agli incentivi economici della Provincia e finanziari nazionali oppure con finanziamento tramite terzi o energy performance contract. I casi pilota, invece, costruiti successivamente alla seconda guerra mondiale, mostrano maggiori chance di intervento e permettono di mettere in atto un approccio maggiormente integrato, accedendo anche al bonus cubatura, previo il raggiungimento dello standard CasaClima C. D'altro canto risulta ovvio che la loro efficacia dal punto di vista energetico può essere inficiata dalla, talvolta, limitata efficienza economica e finanziaria. L'utilizzo del bonus cubatura appare come una delle opportunità più interessanti per il finanziamento di queste azioni ma presenta altresì dei limiti dovuti alla contingenza del settore immobiliare e delle sue forme realizzative.

La procedura seguita è estesa ad altri 10 edifici pilota nella seconda fase del 2014.



Il progetto **SINFONIA** (Smart INitiative of cities Fully cOmmitted to iNvest In Advanced large-scaled energy solutions) è un progetto di ricerca e sviluppo del VII programma quadro FP7, che ha come obiettivo il supporto economico all'implementazione di sistemi energetici ottimizzati per ottenere distretti urbani ad alte prestazioni energetiche tramite l'aumento delle prestazioni energetiche (risparmio di energia fossile, efficienza nell'uso dell'energia, produzione di energia da fonti rinnovabili) e la riduzione delle emissioni di . Il progetto si articola in tre azioni principali:

1. Ristrutturazione di distretti urbani verso la neutralità energetica
2. Elaborazione e test di soluzioni innovative per i sistemi elettrici a media e bassa tensione
3. Elaborazione e test di soluzioni ottimizzate per il trasporto di calore o del freddo sulle reti cittadine (teleriscaldamento / teleraffrescamento intelligenti)

Il progetto SINFONIA ha una durata di 60 mesi e vede il coinvolgimento di 25 partner e 11 terze parti. Le città DEMO, nelle quali si effettueranno gli interventi previsti, sono Bolzano e Innsbruck.

L'azione relativa alla ristrutturazione di distretti urbani verso la neutralità energetica si esplica nell'efficientamento energetico di edifici esistenti: si tratta di edifici pubblici per edilizia agevolata, di proprietà del Comune di Bolzano e di IPES (Istituto Provinciale per l'Edilizia Sostenibile), risalenti agli anni '50 - '70. Oggetto dell'intervento nel territorio del Comune di Bolzano sono 451 appartamenti, con una superficie complessiva di 36.400 ; di questi, 220 appartamenti, per complessivi 18.000 suddivisi in 10 edifici raggruppati in tre zone della città, sono di proprietà del Comune di Bolzano. Lo scopo è quello di ridurre i fabbisogni energetici fino a raggiungere la classe A di CasaClima ( $\leq 30 \text{ kWh} / \text{m}^2 \cdot \text{a}$ ), completando l'intervento di retrofitting con l'utilizzo di facciate multifunzionali ed impianti per la produzione di energie rinnovabili (in primis pannelli fotovoltaici e collettori solari termici), quando possibile integrati nelle stesse facciate multifunzionali. In aggiunta c'è l'intenzione del Comune di Bolzano di sfruttare il "bonus cubatura" in due dei tre complessi di edifici, innalzandoli di un piano. Parte della sfida sta nel superamento delle difficoltà e nell'affrontare le particolarità insite nell'esecuzione di quanto previsto dal progetto:

- Tempi ristretti per l'esecuzione dei lavori: 4 anni, in quanto l'ultimo anno servirà solamente per il monitoraggio dei risultati ottenuti
- Esecuzione dei lavori con gli inquilini all'interno degli edifici, con le difficoltà logistiche e di gestione dei potenziali conflitti che questo fatto comporta
- Raggiungimento della classe A di CasaClima, partendo da un consumo attuale stimato  $\leq 160 \text{ kWh} / \text{m}^2 \cdot \text{a}$  (classe CasaClima F)
- Utilizzo impianti tecnologicamente all'avanguardia (facciate multifunzionali), più complesse da progettare e più costose, ma di più rapida installazione rispetto alla realizzazione del classico cappotto.

L'aspetto relativo a elaborazione e test di soluzioni innovative per i sistemi elettrici a media e bassa tensione si esplica nella realizzazione di un sistema di controllo dell'energia distribuita, con il monitoraggio in tempo reale e la previsione della domanda di energia in qualsiasi momento. È prevista anche la realizzazione di una rete USOS (USOS- grid, Urban Service-Oriented Sensible Grid),



---

costituita da 150 - 200 smart-points variamente collegati tra di loro, che dovranno fornire diversi servizi: stazioni di ricarica di auto e biciclette elettriche, illuminazione pubblica smart, connessioni wi-fi in spazi pubblici, stazioni di monitoraggio del clima locale collegate al sistema di distribuzione del teleriscaldamento / teleraffrescamento intelligente (azione n. 3 del progetto SINFONIA, descritta sotto), videocontrolli di sicurezza remoti, regolazione / ottimizzazione in tempo reale dei flussi di traffico in città in base alla situazione della viabilità ed ai livelli di inquinanti nell'aria rilevati dalle centraline di controllo. Per la trasmissione dei dati sarà utilizzata la rete in fibra ottica del Comune di Bolzano, già realizzata e ben distribuita nel territorio urbanizzato, oltre ad altre reti per trasportare dati in bassa frequenza, che il Comune al momento sta testando.

L'aspetto dell'elaborazione e test di soluzioni ottimizzate per il trasporto di calore o del freddo sulle reti cittadine (teleriscaldamento / teleraffrescamento intelligenti) si inserisce nel quadro dell'estensione della rete di teleriscaldamento esistente per ulteriori 15,5 km, che fa seguito all'entrata in funzione del nuovo termovalorizzatore dei rifiuti residui, che a regime avrà una produzione complessiva superiore a 200.000 MWh termici. Questo aspetto del progetto prevede lo studio della possibilità di utilizzo dell'idrogeno come sistema di back-up, l'ottimizzazione della distribuzione del calore e la previsione della domanda mediante sistemi di gestione intelligenti e l'analisi del potenziale utilizzo di calore di scarto da attività industriali. I benefici attesi consistono nell'ottimizzazione del sistema di distribuzione dell'energia termica per prevenire e ridurre i carichi di picco e quindi ridurre i costi di esercizio, nella possibilità di utilizzare il flusso termovettore di ritorno a bassa temperatura, nella riduzione delle emissioni di  $\text{CO}_2$  e dei costi di esercizio del sistema di back-up collegato alla rete e nella valutazione ed eventuale recupero (immissione in rete) del potenziale inutilizzato (energia termica di scarto) dell'area industriale ed artigianale.

## 11.10 SPRECHI E PERDITE ALIMENTARI: UNA PANORAMICA SUL FENOMENO E SULLE INIZIATIVE IN CORSO

Paolo Azzurro, Claudia Giordano

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (DISTAL) - Università di Bologna

Ridurre gli sprechi è certamente un imperativo morale ed economico, specie in tempi di crisi, specie in tempi in cui la competizione per lo sfruttamento delle risorse naturali a livello globale si fa più accesa e incrementa conflitti causa di guerre, violazioni dei diritti umani, impoverimento biologico ed economico, migrazioni. Miniere, foreste, corsi d'acqua, risorse energetiche e alimentari, biodiversità: le risorse naturali sono alla base del funzionamento dell'economia europea e globale; le modalità e la voracità con cui tali risorse sono state utilizzate fino ad oggi è chiaramente insostenibile. Continuare su questa strada, semplicemente, non è un'opzione praticabile.

### Introduzione

Il tema degli **sprechi e delle perdite alimentari** ha assunto negli ultimi anni un'importanza crescente all'interno del dibattito internazionale sulla sostenibilità dei modelli di produzione e consumo. La "Save FOOD Initiative" [1] della FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), la Campagna "Think eat save" di UNEP/FAO [2], il "Food Waste Protocol" del WRI (World Resources Institute) [3] e il Progetto Europeo di Ricerca FUSIONS [4] sono senza dubbio tra le principali iniziative internazionali in corso che affrontano il tema in maniera specifica.

La necessità e l'urgenza di ridurre gli sprechi e le perdite lungo la filiera agro-alimentare si basano sugli stessi presupposti di carattere sociale, ambientale ed economico che hanno ispirato nel corso degli ultimi 40 anni il vasto dibattito sulla sostenibilità di un modello economico fondato sulla crescita continua e sullo sfruttamento senza limiti delle risorse naturali; un dibattito che, a partire dalla pubblicazione nel 1972 del rapporto *"The Limits to Growth"* (Meadows et al. 1972), ha attraversato innumerevoli fasi e ha ispirato la definizione a livello Europeo di una molteplicità di comunicazioni, strategie, agende, programmi, piani di azione, tabelle di marcia volte a *"riconduurre lo sviluppo sui binari della sostenibilità"* e, in particolare, a *"dissociare il consumo di risorse e il degrado ambientale dallo sviluppo economico e sociale"*.

L'attenzione che il tema degli sprechi alimentari merita in questo contesto è giustificata dalla dimensione assunta dal fenomeno a livello globale. Lo studio realizzato dallo Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK) nel 2011 per conto della FAO (Gustavsson et al. 2011) stima, a livello globale, gli sprechi e le perdite alimentari lungo la filiera in 1,3 miliardi di ton/anno, pari a circa un terzo della produzione totale di cibo destinato al consumo umano. Gli impatti correlati in termini consumo di acqua, suolo, emissioni di gas serra e perdita di biodiversità sono stati stimati recentemente nell'ambito della prima fase del progetto "Food Wastage Footprint (FWF)" [5] del Dipartimento per l'Ambiente e la Gestione delle Risorse Naturali della FAO. Lo studio (FAO 2013a e FAO 2013b) ha stimato il consumo di acqua imputabile agli sprechi e alle perdite alimentari su scala globale in 250 (pari al fabbisogno domestico di acqua dei prossimi 120 anni di una città come New York), in 1,4 mld di ettari il consumo di suolo (pari a circa il 30% del suolo agricolo disponibile sul pianeta), in 3.3 mld di ton. le emissioni di (se lo spreco alimentare fosse un paese sarebbe il 3° emettitore mondiale di gas serra dopo Cina e Stati Uniti), in 750 mld di dollari il valore economico dei prodotti persi o sprecati (pari al PIL della Svizzera).

I numeri che abbiamo visto, se pure affetti da un certo grado di incertezza dovuto alla complessità delle metodologie di stima utilizzate e alla carenza di dati affidabili in molti paesi, restituiscono in maniera chiara l'importanza e l'ampiezza del tema trattato.

Una fase successiva del progetto, attraverso lo studio "Full-Cost Accounting of Food Wastage - The Hidden Costs" (Scialabba 2014) ha esteso l'ambito di valutazione degli impatti negativi dello spreco alimentare fornendo una prima stima a livello economico delle ricadute socio-ambientali ovvero delle ricadute a livello sociale del consumo di risorse e dell'inquinamento generato dai processi a monte dello spreco. Vengono considerati nell'analisi economica aspetti "inediti" come i costi imputabili ai conflitti legati al controllo delle risorse naturali, al trattamento di patologie legate all'impiego di pesticidi in agricoltura, alla depurazione delle acque, alla perdita di habitat naturali e dei relativi servizi eco-sistemici, agli effetti dei cambiamenti climatici e della riduzione della disponibilità di acqua, ai processi di erosione e di riduzione dello stato di salute dei terreni agricoli, ai sussidi pubblici alla produzione alimentare. I risultati preliminari del progetto sono stati presentati in Aprile 2014 in occasione della "FAO Regional Conference for Europe" [6] mentre la pubblicazione dello studio è attesa nei prossimi mesi.

Al dibattito intorno agli sprechi e alle perdite alimentari inoltre, si aggiunge o meglio si interseca la

discussione intorno ai grandi temi della sicurezza alimentare, dell'accesso all'acqua e della sostenibilità della filiera alimentare (HLPE 2013). Il progressivo degrado e la crescente scarsità delle terre e delle risorse idriche globali sta mettendo a rischio un gran numero di sistemi di produzione alimentare chiave in tutto il mondo (FAO 2011). Anche in questo caso i dati disponibili, prevalentemente di fonte FAO, forniscono un quadro allarmante: a fronte di un mld di persone malnutrite e di altrettante che non hanno accesso all'acqua, circa un terzo della produzione alimentare globale è destinata alla nutrizione di animali da allevamento con una perdita netta in termini di calorie disponibili per la nutrizione umana di circa il 70% (BCFN 2012). L'irrigazione utilizza ormai un quantitativo prossimo al 70% di tutta l'acqua dolce disponibile per l'uso umano, arrivando a oltre il 95% nei paesi in via di sviluppo (Fonte FAO - Acquastat [7]). Parallelamente, le stime sulla domanda globale di biocarburanti prevedono un raddoppio al 2020 rispetto ai livelli registrati nel 2008 (Hart Energy 2013), andando ad incidere ulteriormente sulla competizione per l'uso dei suoi agricoli e delle risorse idriche. Non a caso, gli ultimi 15 anni hanno visto una corsa senza precedenti verso l'aquisto (o il leasing) di enormi estensioni di terreno coltivabile nei paesi in via di sviluppo (il fenomeno conosciuto come "land grabbing") a scapito della sicurezza e della sovranità alimentare delle popolazioni locali (The Oakland Institute, 2014).

A partire da questa situazione, già fortemente critica in termini di disponibilità, accesso e modalità di utilizzo delle risorse naturali globali, le prospettive di crescita della popolazione mondiale e la rapida espansione delle economie dei cd. paesi BRICS (Brasile, Russia, India, Cina, Sud Africa) secondo il modello economico e gli stili di vita "occidentali" sono destinati ad accendere una competizione senza precedenti per l'accesso alle risorse della Terra. Volenti o nolenti, per scelta o per obbligo la riduzione degli sprechi sarà la strada da seguire negli anni a venire.

### **La prevenzione degli sprechi alimentari nel contesto delle politiche Europee sull'efficienza nell'uso delle risorse**

Il tema dell'efficienza nell'uso delle risorse costituisce oggi, almeno sulla carta, un elemento cardine della strategia di sviluppo Europea per i prossimi decenni, incarnata dalla c.d. "Europe 2020 strategy" [8], la nuova strategia Europea "*for smart, sustainable and inclusive growth*", e in particolare dell'Iniziativa "*A resource-efficient Europe*" [9], una delle 7 iniziative prioritarie in cui sia articolata la strategia 2020. Le politiche, le tappe e le azioni da intraprendere per favorire il passaggio a un'economia caratterizzata da un impiego efficiente delle risorse sono quelle delineate all'interno della "*Roadmap to a Resource Efficient Europe (COM(2011) 571)*" [10], che individua il tema dell'alimentazione come uno dei settori principali di intervento. La filiera agroalimentare nell'UE, ricorda la Comunicazione, utilizzando i dati dello studio EIPRO (EU Commission 2006), è infatti all'origine del 17% delle emissioni dirette di gas serra e del 28% dell'uso complessivo di risorse naturali. I principali target al 2020 sono la riduzione del 20% del consumo complessivo di risorse utilizzate lungo la filiera agro-alimentare e il dimezzamento degli sprechi e delle perdite alimentari nella UE. Per conoscere più in dettaglio come la Commissione Europea intenda affrontare queste sfide bisognerà attendere l'uscita della Comunicazione sul "cibo sostenibile" [11], inizialmente prevista (dalla Roadmap) entro la fine del 2013.

A pochi mesi dalla pubblicazione della COM(2011) 571, il 19 gennaio 2012, il Parlamento Europeo ha adottato la sua prima risoluzione sugli sprechi di cibo (EU Parliament 2011) nella quale chiede alla Commissione di avviare azioni concrete volte a dimezzare lo spreco alimentare (entro il 2025). In particolare la risoluzione ribadisce che la questione degli sprechi alimentari va affrontata nel contesto più ampio delle strategie per il miglioramento dell'efficienza nell'uso delle risorse naturali.

Pochi mesi dopo, nell'Agosto del 2012, prende il via il progetto Europeo FUSIONS (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies). La prospettiva è quella di gettare le basi della futura strategiapolitica/comunitaria di prevenzione degli sprechi alimentari. Il progetto ha, tra gli altri, il compito di fornire una definizione comune di "spreco alimentare" (FUSIONS 2014) e di individuare modalità uniformi di quantificazione e monitoraggio (in attesa di pubblicazione). Parallelamente, i principali stakeholder europei della filiera sono chiamati a fornire il loro contributo alla definizione di misure condivise nell'ambito di tre principali piattaforme [12]:

1. Advisory Group on the Food Chain, Animal and Plant Health - Working Group on Food Losses and Food Waste;
2. EU Food Sustainable Consumption & Production Round Table - Task Force on Food Wastage
3. High-level Forum for a better functioning of the food supply chain.

Un accenno al tema degli sprechi alimentari è contenuto anche nella recente Comunicazione "*Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe*" (COM(2014) 398) [13]. Al suo interno la

Commissione Europea ha rinnovato l'invito a sviluppare strategie nazionali di prevenzione degli sprechi alimentari, oltre ad indicare un nuovo target di riduzione degli sprechi al 2025 (almeno il 30% di riduzione degli sprechi lungo tutta la filiera, fatta eccezione per il settore agricolo).

### **Il Piano Nazionale di Prevenzione degli Sprechi Alimentari (PINPAS)**

Con l'avvio dei lavori del PINPAS, il Ministero dell'Ambiente Italiano ha raccolto l'invito della Commissione Europea (contenuto nella COM(2011) 571) ad affrontare il tema dello spreco alimentare nell'ambito dei Piani Nazionali di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR), da adottare entro la data del 12 Dicembre 2013 come richiesto dalla Dir. 2008/98/EC. Il PNPR Italiano è stato licenziato dal Governo con decreto direttoriale del 7 Ottobre 2013 [14]. Al PINPAS è affidato il compito di delineare in maniera dettagliata gli aspetti e le misure che riguardano la prevenzione degli sprechi alimentari nel quadro più generale delle misure di prevenzione dei rifiuti e, più in generale, nel contesto delle politiche e delle strategie comunitarie e nazionali in materia di sviluppo sostenibile, sostenibilità della filiera agro-alimentare, efficienza nell'uso delle risorse naturali, protezione e tutela del capitale naturale. Specifiche linee guida [15] sono state pubblicate dalla Commissione Europea a supporto della definizione dei programmi di prevenzione del "food waste" negli stati membri.

Attraverso la prevenzione degli sprechi e delle perdite alimentari, il PINPAS persegue in primo luogo i seguenti obiettivi:

- contribuire alla riduzione degli impatti negativi sull'ambiente e alla pressione sulle risorse naturali legati/a alla filiera agro-alimentare;
- contribuire al sostentamento alimentare delle fasce più deboli della popolazione, favorendo il recupero dei prodotti alimentari invenduti/invendibili a beneficio delle persone indigenti;
- contribuire al raggiungimento degli obiettivi generali di prevenzione dei rifiuti stabiliti dal PNPR e al raggiungimento degli obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB) introdotti sulla cd. Direttiva Discariche (DIR. 1999/31/CE Art. 5 Par. 2) recepita in Italia con D.lgs 13 gennaio 2003, n. 36.

Le azioni prioritarie di intervento [16] che emergono dalla prima fase di consultazione degli stakeholder (avviata con la convocazione della Consulta il 5 febbraio 2014 a Roma) [17], coinvolgono tutti i principali attori della filiera, dalla produzione agricola fino al consumo domestico. Le tipologie di interventi spaziano da misure di carattere normativo, che intervengono direttamente nei processi di formazione/gestione delle eccedenze, alla formazione nelle scuole, dalla predisposizione di strumenti di comunicazione/sensibilizzazione al potenziamento delle attività di ricerca, dalla predisposizione di accordi volontari con le imprese della filiera alla definizione di modalità uniformi di quantificazione e monitoraggio degli sprechi, dall'introduzione di criteri premianti (per chi riduce gli sprechi) negli appalti pubblici dei servizi di ristorazione collettiva alla promozione dell'innovazione sociale nel campo delle misure di contrasto allo spreco alimentare. Per ovvi motivi di spazio, non è possibile in questa sede approfondire in maniera specifica le singole misure individuate. Cogliamo invece l'occasione per presentare alcuni tra i progetti e le iniziative segnalati/e dai membri della Consulta espressamente rivolti al tema dello spreco alimentare attraverso brevi schede riepilogative.

- **Sprecozero.net** [://goo.gl/](http://goo.gl/)

Con l'inizio del 2014 è stata costituita l'associazione Sprecozero.net finalizzata alla condivisione, alla promozione e alla diffusione delle buone pratiche per la lotta agli sprechi da parte degli Enti locali italiani. L'associazione prosegue il percorso intrapreso nel 2010 con la "*carta per una rete di amministrazioni a spreco zero*" a cui hanno aderito ad oggi oltre 700 amministrazioni locali italiane. I soci fondatori sono il Comune di Sasso Marconi (BO) e lo spin-off accademico "Last Minute Market" attivo da oltre 10 anni nel campo della prevenzione degli sprechi alimentari.

- **Progetto NOW - "No more Organic Waste"** [://www.nowlife.](http://www.nowlife.)

Progetto finanziato dal programma Comunitario LIFE Plus, avviato alla fine del 2011 (e in via di chiusura a Dicembre 2014) dalla Cooperativa Sociale CAUTO (coordinatore e unico partner del progetto). Il progetto punta a mettere a punto un modello replicabile per la donazione dei prodotti alimentari invenduti all'interno della Grande Distribuzione Organizzata.

- **Progetto "Siticibo"** [://www.bancoalimentare.it/it/node/](http://www.bancoalimentare.it/it/node/)

Siticibo è un programma della Fondazione Banco Alimentare ONLUS, nato a Milano nel 2003 allo scopo di recuperare il cibo in eccedenza nel settore della ristorazione organizzata (hotel, mense aziendali e ospedaliere, refettori scolastici, etc.). Dal 2009 il programma Siticibo è anche recupero di eccedenze alimentari dai punti vendita della Grande Distribuzione Organizzata.

- **Progetto "Pasto Buono"** [://www.pastobuono.](http://www.pastobuono.)



Pasto Buono è un progetto di recupero del cibo sano invenduto dal settore ristorazione a fini di solidarietà sociale avviato nel 2007 da QUI! Group nella Genova e attualmente diffuso in diverse città Italiane. Tra le modalità previste dal progetto per la destinazione del cibo invenduto a fini di solidarietà sociale, l'utilizzo di una speciale "social card" che permette di ritirare il cibo direttamente nelle strutture di ristorazione e di consumarlo a casa propria.

- **Progetto "Eco-vaschetta"** [://www.provincia.rimini.it/eco-vaschetta/](http://www.provincia.rimini.it/eco-vaschetta/)

Progetto rivolto alla riduzione degli sprechi nella ristorazione promosso da Assessorato all'Ambiente della Provincia di Rimini, in accordo con Confesercenti Rimini, Confcommercio Rimini, CNA Rimini e AUSL Rimini. Il progetto, avviato a cavallo tra il 2012 e i 2013, mira a diffondere l'utilizzo del "doggy bag" all'interno delle attività di ristorazione, coinvolgendo le imprese del settore nella promozione attiva della "buona pratica" verso la propria clientela. I contenitori utilizzati sono messi a disposizione degli esercenti che aderiscono al progetto dalla Provincia di Rimini.

- **Progetto "Ri-Gustami a Casa"**

[://www.eco.provincia.tn.it/approfondimenti/pagina9](http://www.eco.provincia.tn.it/approfondimenti/pagina9).

Iniziativa analoga alla precedente avviata nel 2011 dalla Provincia autonoma di Trento nell'ambito del progetto "eco-ristorazione".

- **Progetto "I - Food share"** [://www.ifoodshare.org/](http://www.ifoodshare.org/)

I-Food Share è la piattaforma on line realizzata dall'Associazione no-profit IFS per favorire l'incontro tra domanda e offerta di prodotti alimentari in eccedenza.

- **Progetto Portobello - Emporio sociale di Modena** [://www.portobellomodena](http://www.portobellomodena).

Capofila del progetto Portobello è Servizi per il Volontariato Modena (ASVM) che coordina una rete di 24 promotori appartenenti al mondo del volontariato e oltre 50 partner del mondo delle istituzioni, delle imprese e dell'associazionismo. Tra gli elementi caratteristici del progetto c'è senza dubbio l'Emporio, a cui si accede attraverso i Servizi Sociali del Comune di Modena che rilascia agli aventi diritto una speciale tessera a punti. Una parte dei prodotti del market proviene da donazioni di prodotti alimentari in eccedenza, ancora perfettamente edibili ma non più commercializzabili.

**Progetto "Una buona occasione"** [://www.unabuonaoccasione.it/](http://www.unabuonaoccasione.it/)

Progetto ideato a partire dal 2012 dal settore tutela dei cittadini e dei consumatori della Regione Piemonte dedicato alla lotta agli sprechi alimentari. Il sito contiene informazioni sulle cause e sulle conseguenze dello spreco del cibo, ma anche idee e best practices per contrastare il fenomeno.

- **Progetto "Alimentis"** [://www.sardegna sociale.it/index.php?xsl=342&s=46148&v=2&c=](http://www.sardegna sociale.it/index.php?xsl=342&s=46148&v=2&c=)

Il progetto Alimentis, promosso dall'Agenzia regionale per il lavoro della Sardegna, nasce nel 2006 come adattamento al territorio sardo del modello per il recupero delle eccedenze alimentari a fini di solidarietà sociale sviluppato da Last Minute Market (LMM). Ai fini del monitoraggio delle ricadute sociali, ambientali ed economiche del progetto sul territorio regionale, il progetto si avvale di un applicativo informatico distribuito a tutti i soggetti beneficiari della rete, che consente di gestire in maniera uniforme i dati relativi ai flussi di alimenti provenienti dalle donazioni e dagli acquisti.

- **Progetto REBUS** [://www.acliverona.it/r-e-b-u-s-1/news/](http://www.acliverona.it/r-e-b-u-s-1/news/)

Ideato nel 2003 da Carpe cibus (oggi "Last Minute Market") e sperimentato dalle Acli provinciali di Verona a partire dal 2004, si è trasformato ed evoluto nel tempo in un progetto autonomo, replicabile in altri contesti territoriali. Il progetto si concentra inizialmente sul recupero delle eccedenze alimentari nella ristorazione scolastica per estendersi successivamente a tutta la ristorazione e alla distribuzione commerciale. Dopo Verona il progetto è stato implementato in molte altre città Italiane (tra cui Vicenza, Mantova, Ancona, Belluno, Bergamo, Padova, Rovigo etc).

- **Progetto "Buon Fine"**

[://www.e-coop.it/documents/4036288/6973749/Buon+Fine](http://www.e-coop.it/documents/4036288/6973749/Buon+Fine).

"Buon Fine" o "Brutti ma buoni" è il progetto del sistema COOP per il recupero a fini sociali dei prodotti invenduti ancora perfettamente integri e commestibili. Secondo i dati forniti da ANCC-COOP, il valore complessivo dei prodotti alimentari donati nel 2012 supera i 26 milioni di euro.

## APPENDICE TABELLE

### PIANIFICAZIONE LOCALE

**Tabella 11.5.1**(relativa alla mappa tematica 11.5.1): *Comuni che hanno attivato il processo di Agenda 21 Locale*

N.	COMUNE	A21L	N.	COMUNE	A21L
1	Torino*	😊	38	Livorno*	😊
2	Novara	😊	39	Arezzo	😊
3	Asti	☹	40	Perugia	😊
4	Alessandria	☹	41	Terni	😊
5	Aosta	😊	42	Pesaro	😊
6	Savona	😊	43	Ancona	😊
7	Genova*	😊	44	Viterbo	😊
8	La Spezia	😊	45	Roma	😊
9	Varese	😊	46	Latina	😊
10	Como	😊	47	L'Aquila	😊
11	Milano	😊	48	Pescara	😊
12	Monza	😊	49	Campobasso	😊
13	Bergamo	😊	50	Caserta	😊
14	Brescia	😊	51	Benevento	😊
15	Bolzano*	😊	52	Napoli	😊
16	Trento*	😊	53	Salerno*	😊
17	Verona	😊	54	Foggia	😊
18	Vicenza	☹	55	Andria	😊
19	Treviso	☹	56	Barletta	😊
20	Venezia	😊	57	Bari	😊
21	Padova	😊	58	Taranto	😊
22	Pordenone	😊	59	Brindisi	😊
23	Udine	😊	60	Lecce	😊
24	Trieste	😊	61	Potenza	😊
25	Piacenza	😊	62	Matera	😊
26	Parma	😊	63	Cosenza*	😊
27	Reggio Emilia	😊	64	Catanzaro	☹
28	Modena	😊	65	Reggio Calabria	😊
29	Bologna	😊	66	Palermo	😊
30	Ferrara	😊	67	Messina	😊
31	Ravenna	😊	68	Catania	😊
32	Forlì	😊	69	Ragusa	☹
33	Rimini	😊	70	Siracusa	😊
34	Lucca*	😊	71	Sassari	☹
35	Pistoia	😊	72	Cagliari*	😊
36	Firenze	😊	73	Olbia	😊
37	Prato	😊			

\* Scala provinciale

Fonte: Elaborazione ISPRA 2014

**Tabella 11.5.2 (relativa alla mappa tematica 11.5.2): Strumenti urbanistici di Nuova Generazione**

Città	PRG	PRGC	PAT	PGT	PSC	POC	PUC	PUG	PIUSS	SIT
Torino	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Novara	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Asti	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Alessandria	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no
Aosta	no	si	no	no	no	no	no	no	no	no
Savona	si	no	no	no	no	no	si	no	no	si
Genova	no	no	no	no	no	no	si	no	no	si
La Spezia	no	no	no	no	no	no	si	no	no	si
Varese*	si	no	no	si	no	no	no	no	no	si
Como	no	no	no	si	no	no	no	no	no	no
Milano	no	no	no	si	no	no	no	no	no	si
Monza	no	no	no	si	no	no	no	no	no	si
Bergamo	no	no	no	si	no	no	no	no	no	si
Brescia	no	no	no	si	no	no	no	no	no	no
Bolzano	no	no	no	no	no	no	si	no	no	si
Trento	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Verona	no	no	si	no	no	no	no	no	no	si
Vicenza	no	no	si	no	no	no	no	no	no	si
Treviso	no	no	si	no	no	no	no	no	no	no
Venezia	no	no	si	no	no	no	no	no	no	si
Padova	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Pordenone	no	si	no	no	no	no	no	no	no	si
Udine	no	si	no	no	no	no	no	no	no	si
Trieste	no	si	no	no	no	no	no	no	no	si
Piacenza	no	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Parma	no	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Reggio Emilia	no	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Modena	no	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Bologna	no	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Ferrara	no	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Ravenna	no	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Forlì	si	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Rimini	si	no	no	no	si	si	no	no	no	si
Lucca	no	no	no	no	si	no	no	no	no	si
Pistoia	no	no	no	no	si	no	no	no	si	no
Firenze	no	no	no	no	si	no	no	no	si	si
Prato	no	no	no	no	si	no	no	no	no	no
Livorno	no	no	no	no	si	no	no	no	si	si
Arezzo	no	no	no	no	si	no	no	no	si	si
Perugia	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Terni	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Pesaro	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Ancona	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Viterbo	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Roma	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Latina	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
L'Aquila**	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Pescara	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Campobasso	no	no	no	no	no	no	no	no	no	si

continua

segue **Tabella 11.5.2:** *Strumenti urbanistici di Nuova Generazione*

Città	PRG	PRGC	PAT	PGT	PSC	POC	PUC	PUG	PIUSS	SIT
Caserta***	no	no	no	no	no	no	si	no	no	si
Benevento	no	no	no	no	no	no	si	no	no	no
Napoli	si	no	no	no	no	no		no	no	no
Salerno	no	no	no	no	no	no	si	no	no	si
Foggia****	no	no	no	no	no	no	no	si	no	no
Andria	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Barletta	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Bari****	no	no	no	no	no	no	no	si	no	si
Taranto	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Brindisi	no	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Lecce	si	no	no	no	no	no	si	no	no	no
Potenza	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Matera	no	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Cosenza	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Catanzaro	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Reggio Calabria	no	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Palermo	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Messina	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Catania	si	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Ragusa	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Siracusa	si	no	no	no	no	no	no	no	no	si
Sassari	no	no	no	no	no	no	si	no	no	si
Cagliari	no	no	no	no	no	no	si	no	no	si
Olbia	no	no	no	no	no	no	si	no	no	no

\* Il PGT del Comune di Varese è in fase di adozione.

\*\*Il Nuovo PGR del Comune del L'Aquila è in fase di adozione.

\*\*\* Il Preliminare del Piano Urbanistico Comunale di Caserta è stato consegnato in data 1/08/2014.

\*\*\*\* I PUG dei Comuni di Foggia e Bari sono in fase di adozione.

Fonte: Elaborazione ISPRA 2014



**Tabella 11.5.3 (relativa alla mappa tematica 11.5.3): Strumenti di Partecipazione**

N.	Comune	Strumenti di Partecipazione	N.	Comune	Strumenti di Partecipazione
1	Torino	si	38	Livorno	si
2	Novara	si	39	Arezzo	si
3	Asti	si	40	Perugia	si
4	Alessandria	si	41	Terni	si
5	Aosta	si	42	Pesaro	si
6	Savona	si	43	Ancona	si
7	Genova	si	44	Viterbo	si
8	La Spezia	si	45	Roma	si
9	Varese	si	46	Latina	si
10	Como	no	47	L'Aquila	si
11	Milano	si	48	Pescara	si
12	Monza	si	49	Campobasso	no
13	Bergamo	no	50	Caserta	si
14	Brescia	si	51	Benevento	si
15	Bolzano	si	52	Napoli	si
16	Trento	si	53	Salerno	si
17	Verona	si	54	Foggia	si
18	Vicenza	si	55	Andria	si
19	Treviso	si	56	Barletta	si
20	Venezia	si	57	Bari	si
21	Padova	si	58	Taranto	si
22	Pordenone	si	59	Brindisi	si
23	Udine	si	60	Lecce	si
24	Trieste	si	61	Potenza	no
25	Piacenza	si	62	Matera	si
26	Parma	si	63	Cosenza	no
27	Reggio Emilia	si	64	Catanzaro	no
28	Modena	si	65	Reggio Calabria	si
29	Bologna	si	66	Palermo	si
30	Ferrara	si	67	Messina	si
31	Ravenna	si	68	Catania	si
32	Forlì	si	69	Ragusa	si
33	Rimini	si	70	Siracusa	si
34	Lucca	si	71	Sassari	si
35	Pistoia	si	72	Cagliari	si
36	Firenze	si	73	Olbia	si

Fonte: Elaborazione ISPRA 2014

**Tabella 11.5.4 (relativa alla mappa tematica 11.5.4): Strumenti di Rigenerazione urbana**

N.	Comune	Piani di Rigenerazione Urbana	N.	Comune	Piani di Rigenerazione Urbana
1	Torino	si	38	Livorno	si
2	Novara	no	39	Arezzo	si
3	Asti	si	40	Perugia	si
4	Alessandria	si	41	Terni	no
5	Aosta	no	42	Pesaro	no
6	Savona	si	43	Ancona	si
7	Genova	si	44	Viterbo	si
8	La Spezia	si	45	Roma	si
9	Varese	no	46	Latina	no
10	Como	si	47	L'Aquila	no
11	Milano	si	48	Pescara	no
12	Monza	no	49	Campobasso	no
13	Bergamo	si	50	Caserta	no
14	Brescia	si	51	Benevento	si
15	Bolzano	si	52	Napoli	no
16	Trento	si	53	Salerno	si
17	Verona	si	54	Foggia	si
18	Vicenza	no	55	Andria	si
19	Treviso	no	56	Barletta	si
20	Venezia	no	57	Bari	si
21	Padova	si	58	Taranto	si
22	Pordenone	no	59	Brindisi	si
23	Udine	no	60	Lecce	si
24	Trieste	no	61	Potenza	no
25	Piacenza	no	62	Matera	si
26	Parma	si	63	Cosenza	si
27	Reggio Emilia	si	64	Catanzaro	no
28	Modena	no	65	Reggio Calabria	si
29	Bologna	si	66	Palermo	no
30	Ferrara	si	67	Messina	no
31	Ravenna	no	68	Catania	si
32	Forlì	si	69	Ragusa	no
33	Rimini	no	70	Siracusa	no
34	Lucca	no	71	Sassari	no
35	Pistoia	si	72	Cagliari	si
36	Firenze	no	73	Olbia	no
37	Prato	si			

Fonte: Elaborazione ISPRA 2014

**Tabella 11.5.5 (relativa alla mappa tematica 11.5.4): Orti Sociali**

N.	Comune	Orti Sociali	N.	Comune	Orti Sociali
1	Torino	si	38	Livorno	si
2	Novara	no	39	Arezzo	si
3	Asti	si	40	Perugia	no
4	Alessandria	si	41	Terni	no
5	Aosta	si	42	Pesaro	si
6	Savona	si	43	Ancona	si
7	Genova	si	44	Viterbo	si
8	La Spezia	si	45	Roma	si
9	Varese	si	46	Latina	si
10	Como	si	47	L'Aquila	si
11	Milano	si	48	Pescara	si
12	Monza	si	49	Campobasso	no
13	Bergamo	si	50	Caserta	si
14	Brescia	si	51	Benevento	si
15	Bolzano	si	52	Napoli	si
16	Trento	si	53	Salerno	no
17	Verona	si	54	Foggia	si
18	Vicenza	si	55	Andria	si
19	Treviso	si	56	Barletta	si
20	Venezia	si	57	Bari	si
21	Padova	si	58	Taranto	no
22	Pordenone	si	59	Brindisi	si
23	Udine	si	60	Lecce	si
24	Trieste	si	61	Potenza	si
25	Piacenza	si	62	Matera	no
26	Parma	si	63	Cosenza	si
27	Reggio Emilia	si	64	Catanzaro	si
28	Modena	si	65	Reggio Calabria	no
29	Bologna	si	66	Palermo	no
30	Ferrara	si	67	Messina	no
31	Ravenna	si	68	Catania	no
32	Forlì	si	69	Ragusa	si
33	Rimini	si	70	Siracusa	si
34	Lucca	no	71	Sassari	si
35	Pistoia	si	72	Cagliari	si
36	Firenze	si	73	Olbia	si
37	Prato	si			

Fonte: Elaborazione ISPRA 2014

**Figura 11.5.1:** *Glossario degli strumenti di Pianificazione Urbanistica di Nuova Generazione*

**STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA DI NUOVA GENERAZIONE**  
**Glossario dei termini ed acronimi utilizzati**

**PRG - Piano Regolatore Generale/PRGC – Piano Regolatore Generale Comunale**

- Strumento urbanistico generale a tempo indeterminato per il governo dell'intero territorio comunale con attenzione per gli aspetti economico-sociali ed ambientali. Dal 1995 con la riforma del P.R.G. il legislatore ha invitato ogni Regione a dotarsi di un quadro normativo che indichi ai Comuni come declinare il PRG in forme programmatiche e prescrittive. Nella nuova articolazione il PRG viene suddiviso in PSC Piano Strutturale Comunale, POC Piano Operativo Comunale, RUE Regolamento Urbanistico Edilizio, differenziando aspetti strutturali e strategici dalla disciplina attuativa.

**PSC - Piano Strutturale Comunale / PS – Piano Strutturale**

- Strumento di pianificazione urbanistica generale di competenza dei Comuni, individua le scelte di assetto e sviluppo. Programmatico e di indirizzo non è prescrittivo. Recepisce le indicazioni strategiche del PTCP e gli orientamenti degli stakeholders locali, costitutivo del PRG è istituito dal 1995.

**POC – Piano Operativo Comunale**

- Piano esecutivo di attuazione delle scelte indicate nel PSC opera la selezione degli interventi individuando anche le risorse economiche previste per la loro esecuzione. Prescrittivo con validità limitata è interessato da una fase consultiva dei cittadini.

**RUE – Regolamento Urbanistico Edilizio**

- Strumento che comprende le norme attinenti le attività di costruzione, trasformazione e conservazione delle opere edilizie, le norme igieniche edilizie, la disciplina di elementi architettonici e urbanistici.

**PUG - Piano Urbanistico Generale**

- Strumento di disciplina urbanistica di scala comunale definito nella normativa della R. Puglia. Definisce le direttrici insediative e infrastrutturali di sviluppo contenute nel PUE, stabilendo quali siano le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili disciplinando le trasformazioni fisiche e funzionali.

**PUE – Piano Urbanistico Esecutivo**

- Strumento di attuazione del PUG nella normativa della R. Puglia, formulato in base ai presupposti di sostenibilità, con piani attuativi e programmi di iniziativa pubblica e privata.

**PUC - Piano Urbanistico Comunale**

- Strumento definito alla fine degli anni '90 del novecento che specifica ed integra le competenze di PRG soprattutto in termini di coordinamento territoriale e normando l'attività edilizia del territorio comunale attraverso la regolamentazione degli atti di riassetto ecologico ambientale, valorizzazione storico-culturale, trasformazioni compatibili e sostenibili, alla luce degli accordi internazionali.

**PAT – Piano Assetto del Territorio**

- Strumento definito nella normativa della R. Veneto che impegna i comuni a dotarsi di un nuovo Piano Regolatore che utilizzi procedure che prevedono il coinvolgimento delle forze sociali ed economiche. Il PAT delinea le scelte strategiche di assetto, sviluppo e tutela del territorio comunale.

**PGT - Piano di Governo del Territorio**

- Strumento di pianificazione a scala comunale che sostituisce il PRG, introdotto dalla Regione Lombardia con L.R. 12/2005. Il PGT definisce le azioni di programmazione urbanistica tenendo conto del quadro partecipativo che perviene dalla società civile sin dalle prime fasi di elaborazione.

**PIUSS - Piano Integrato di Sviluppo Urbano Sostenibile**

- Strumento definito nella normativa della Regione Toscana atto a progettare in un'ottica di sostenibilità un sistema integrato di interventi pubblici e privati per il miglioramento della qualità urbana e ambientale.

**SIT - Sistema Informativo Territoriale**

- Strumento di gestione del territorio che si avvale di tecnologia software per la memorizzazione e organizzazione georeferenziata dei dati terrestri afferenti edifici, aree naturali o edificate, assi viari e ferroviari, bacini idrici, rilievi naturali o artificiali ..ai fini della realizzazione di analisi geografiche, statistiche, spaziali, modelli territoriali e cartografia tematica.



## BANCA DATI GELSO: LE BUONE PRATICHE DI SOSTENIBILITÀ LOCALE

**Tabella 11.8.1 (relativa al Grafico 11.8.1):** *Quadro di sintesi delle attività per il miglioramento della sostenibilità urbana delle 13 città inserite per la prima volta nel X Rapporto*

<b>LECCE</b>	<p><b>Strategie Partecipate e Integrate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto <b>“BHC Building Healthy Communities”</b>- Costruzione di “comunità salutari”: rete costituita da un partenariato di 10 città provenienti da 7 stati membri dell'UE, che hanno lavorato insieme per capitalizzare le conoscenze e le pratiche urbane sui fattori che influenzano la salute, e per creare opportunità di formare e attuare politiche per la salute dei loro cittadini. L'UE ha riconosciuto al progetto BHC l'ambito marchio “Fast Track”, una sorta di corsia preferenziale assegnata a progetti di alto valore.</li> </ul> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto <b>“SEE- MMS - South East Europe Mobility Management Scheme”</b>: l'obiettivo è elaborare strategie di mobilità urbana compatibili con la vivibilità e con l'attrattività turistica delle municipalità coinvolte, e raggiungere un equilibrio tra crescita economica ed i processi della crescente mobilità nelle città, tenendo in considerazione gli aspetti ambientali ed i bisogni sia degli abitanti sia dei turisti dell'area del sud est europeo. SEE MMS è finalizzato alla produzione di un concetto multimodale e piani di azione per una mobilità efficace.</li> <li>- Progetto <b>“MUSA”</b> (Mobilità Urbana Sostenibile e Attrattori culturali 2012-2013): intende favorire e coinvolgere le Pubbliche Amministrazioni nella pianificazione di efficaci ed innovative politiche per la gestione della mobilità urbana e degli attrattori culturali; partecipano 8 comuni pilota del Mezzogiorno, tra cui quello di Lecce, che ha promosso un progetto per rafforzare il sistema dei collegamenti nell'area suburbana della città.</li> </ul> <p><b>Rifiuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto <b>“Cambia l'Ambiente Differenzia Con La Mente”</b>: il comune, in collaborazione con AXA ed Ecotecnica, promuove un sistema di raccolta differenziata per un conferimento più “ragionato” dei rifiuti.</li> </ul>
<b>LUCCA</b>	<p><b>Energia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto LAIKA (Local Authorities Improving Kyoto Actions). Il progetto, cofinanziato dalla Commissione Europea, attraverso il programma LIFE+ Environment 2007/2013, ha come obiettivo quello di elaborare strumenti metodologici che possano incidere sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e dell'inquinamento atmosferico, contribuendo alla lotta contro i cambiamenti climatici. Asse portante del progetto è la creazione e sperimentazione di un mercato di scambio di crediti di emissione, operante nei settori che non rientrano nell'Emissions Trading System. Nello specifico, Laika utilizza l'approccio elaborato dalle Regioni della Rete Cartesio che, con l'intento di creare uno strumento omogeneo e territoriale per la lotta strategica ai cambiamenti climatici, ha sviluppato le “Linee Guida per la definizione e attuazione di una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra da parte delle pubbliche amministrazioni.</li> </ul> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto EMERALD (Full Electric Vehicle- Veicolo completamente elettrico). Il progetto ha come scopo l'ottimizzazione dell'uso dell'energia e la perfetta integrazione del FEV in infrastrutture di trasporto e di distribuzione dell'energia, con l'obiettivo di supportare la diffusione commerciale dei veicoli elettrici.</li> </ul> <p><b>Territorio e paesaggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto <b>“ECO Courts”</b> - cortili ecologici : parte dall'idea che gli edifici che ospitano i cittadini siano il luogo ideale dove avviare iniziative di gestione sostenibile delle risorse, riducendo consumi e spese a vantaggio di tutta la comunità. Il progetto punta a razionalizzare i consumi di acqua ed energia e a ridurre la produzione di rifiuti. L'iniziativa si basa sulla realizzazione ed applicazione di un kit di strumenti informativi e interattivi per la gestione eco-efficiente degli alloggi e dei condomini (tutorial), disponibile online per i cittadini e le famiglie che aderiranno al progetto. Il kit consente di misurare i propri consumi e fornisce consigli su possibili azioni di risparmio da intraprendere.</li> </ul>
<b>VARESE (continua)</b>	<p><b>Strategie Partecipate e Integrate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto <b>“Varese SmartCity”</b>: nell'ambito della cinquantesima edizione di SMAU (2013) il comune di Varese è stato premiato “per aver sviluppato dei progetti atti a rendere la città una delle prime in Europa nella somministrazione di servizi attraverso la tecnologia NFC” (Near Field Communication). fruibili da cittadini e visitatori attraverso smartphone dotati di tecnologia NFC.</li> <li>- Progetto <b>“RE MIDA”</b>: il Centro del Riuso creativo è un progetto educativo, didattico e terapeutico dedicato alle scuole, alle famiglie e ai pazienti psichiatrici, che si sviluppa attraverso l'utilizzo di materiali scartati dalla produzione industriale. Il materiale scartato perde il significato per il quale è stato progettato, diventa pura forma e tattilità. Stimola nuovi processi di scoperta e sperimentazione, invita a reinterpretazioni fantastiche, sollecita la capacità cognitiva e creativa. Materiali “fallati”, usciti dal circuito economico, assumono una nuova dignità in un contesto educativo e diventano elementi “preziosi” attraverso il lavoro di reinterpretazione, come gli oggetti toccati dal mitico Re Mida. Il CREA (Centro di riferimento per l'educazione ambientale) è partner del progetto Re Mida, presentato dalla Provincia di Varese all'interno del Progetto integrato transfrontaliero “RIFIUTI”.</li> <li>- Progetto <b>“T&amp;O (Tempi&amp;Orari)”</b> - I Tempi nelle nostre mani”: iniziativa finanziata dalla regione Lombardia nell'ambito della L.R.28/2004 <i>Politiche regionali per il coordinamento e l'amministrazione dei tempi della città</i> in attuazione della L.53/2000. Obiettivo prioritario è la redazione ed approvazione del Piano Territoriale degli Orari della città di Varese (PTO). Finalità del piano è migliorare la qualità della vita degli abitanti di Varese in ragione dei bisogni temporali delle diverse età, nel quadro dello sviluppo economico, locale ed internazionale, e della solidarietà sociale espressa nel disegno di welfare locale. Il comune intende attuare politiche che tengano conto del tempo quotidiano, del tempo libero, del tempo burocratico, del tempo della mobilità, al fine di armonizzare e valorizzare al meglio la risorsa tempo dei cittadini e delle cittadine.</li> <li>- Iniziativa <b>“Orto anch'io”</b>: il Comune mette a disposizione aree verdi agricole ai cittadini per la coltivazione di ortaggi e piante da frutto, al fine di favorire lo sviluppo di attività ricreative, sociali e di movimento, anche e soprattutto tra nonni e nipoti.</li> <li>- Il Comune ha ricevuto il <b>premio</b> per <b>“Le Buone pratiche dell'agroalimentare”</b>, assegnato ogni anno da 7 associazioni di tutela dei consumatori: Movimento Difesa del Cittadino, Adiconsum, Assoutenti, Cittadinanzattiva, Confconsumatori, Movimento Consumatori e Unione Nazionale Consumatori.</li> </ul> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto <b>“Vainbici”</b>: ideato dal comune di Varese in partenariato con Varese Europea, ASL di Varese, Fiab Ciclocittà di Varese e Legambiente di Varese, e cofinanziato dalla Fondazione Cariplo nell'ambito del Bando Ambiente 2008, è finalizzato a promuovere a Varese e nell'area varesina politiche di mobilità</li> </ul>

<p>(segue) <b>VARESE</b></p>	<p>- sostenibile ed a disincentivare l'uso dell'auto privata, offrendo un'alternativa concreta - quella ciclabile - supportata da un'azione ad ampio raggio volta a prospettare ai cittadini un diverso stile di vita.</p> <p><b>Turismo</b></p> <p>- Progetto "Scendi dall'auto e... Vivi": intende creare una città accogliente, attenta, rispettosa e nel contempo vivace e stimolante per i suoi abitanti. Per compiere un passo verso una città ideale uno degli obiettivi è migliorare la qualità e la sicurezza dei percorsi casa/scuola che costituiscono, nella loro peculiarità, esperienza di vita quotidiana degli studenti, delle loro famiglie e degli insegnanti.</p> <p>- Progetto "Varese Green City": si propone di consolidare il servizio di informazione ed accoglienza turistica, con i relativi servizi promozionali, offerti dalla città di Varese. Il progetto si realizza sul territorio comunale ma, in una fondamentale ed imprescindibile ottica di "sistema territorio", mira alla valorizzazione ed alla promozione di tutta la provincia e del territorio insubrico. Fondamentale infatti, per raggiungere l'obiettivo, è creare una rete istituzionale e territoriale che favorisca un sistema integrato pubblico (promozione) e privato (commercializzazione) e che ne condivida le finalità.</p>
<p><b>ASTI</b></p>	<p><b>Energia</b></p> <p>- Progetto "MUSEC (Multiplying Sustainable Energy Communities)" – A Blueprint for Action: progetto, co-finanziato dal Programma sull'Energia Intelligente della Commissione Europea, che coinvolge 7 città europee per la creazione di SEC attraverso l'adozione di strategie di sostenibilità energetica. Propone una metodologia basata su processi partecipativi e individua difficoltà e problematiche che possono emergere durante l'implementazione del processo. Le città coinvolte nel progetto ed interessate a diventare SEC sono: Ravenna, Asti, Foggia in Italia, Breda in Olanda, Crailsheim in Germania, Dobrich in Bulgaria e Valby in Danimarca.</p> <p><b>Territorio e paesaggio</b></p> <p>- <b>Progetto "CircUse (Circular Flow Land Use Management)":</b> la filosofia del progetto (di cui il comune di Asti è partner, con il supporto scientifico dell'Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione di Torino (SiTi)) è derivata dalla teoria del riciclo dei materiali: il progetto, iniziato nel 2009, propone di riciclare aree abbandonate e sottoutilizzate dando loro una nuova destinazione d'uso, ed ha visto la partecipazione di 12 partners provenienti da 6 diversi paesi dell'Europa centrale. Gli argomenti sviluppati e approfonditi con le attività progettuali hanno riguardato temi attuali e di forte impatto: il consumo di suolo ha infatti raggiunto limiti non più sostenibili per l'ambiente; occorre oggi adottare soluzioni in grado di invertire il trend, con il supporto di strumenti e politiche efficienti. Il comune di Asti ha lavorato sul tema del recupero delle aree industriali dismesse presenti sul territorio comunale, coinvolgendo numerosi soggetti interessati. Le attività svolte hanno riguardato l'analisi dell'attuale situazione di contenitori vuoti e dismessi all'interno dell'area urbana ed il loro possibile riutilizzo, approfondendo in particolare il caso dell'ex area industriale della Way Assauto; Inoltre, il Comune ha effettuato dei corsi di formazione presso alcune scuole secondarie astigiane per sensibilizzare le nuove generazioni al tema del contenimento dell'uso del suolo.</p>
<p><b>RAGUSA</b></p>	<p><b>Agricoltura</b></p> <p>- Progetto "Agriponic, promozione e diffusione della tecnica aereoponica in agricoltura": è finanziato nell'ambito del Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Tunisia 2007-2013, ed ha come capofila il comune di Ragusa. Il progetto Agriponic mira alla diffusione e allo scambio di esperienze tra i partners sulla tecnica di coltura "aeroponica" applicata all'orticoltura, floricultura ed alla produzione di piante officinali. L'aeroponica, è una tecnica di coltivazione altamente innovativa in ambiente protetto, che si caratterizza come coltivazione "fuori suolo" e a ciclo chiuso e rappresenta una valida alternativa alla coltura classica "sotto serra". Tale tecnica permette una riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti tradizionali e di nitrati e metalli pesanti, un riuso dell'acqua di irrigazione ed una limitazione dell'eccessivo sfruttamento dei terreni provocato da coltivazioni intensive.</p> <p><b>Energia</b></p> <p>- Progetto "Ambientiamoci a scuola": le scuole pubbliche statali e paritarie di ogni ordine e grado avranno l'opportunità di rendersi ecocompatibili mediante l'installazione di impianti fotovoltaici, senza oneri economici per la scuola stessa o per l'ente proprietario dell'edificio.</p> <p><b>Mobilità</b></p> <p>- Progetto UE "Adria.MOVE IT!": è cofinanziato dal Programma Adriatico Transfrontaliero IPA per promuovere la mobilità sostenibile, migliorare l'efficienza del traffico e migliorare la qualità della vita nell'area dell'Adriatico. Accanto a Ragusa-Dubrovnik sono partners del progetto le città di Novigrad-Cittanova, Umago, Pirano e Kotor, nonché il comune di Lopar, tutti caratterizzati da problemi simili riguardanti la mobilità, per via delle specificità territoriali e storiche comuni. Si tratta infatti di città litoranee con ubicazioni particolari, con centri storici urbani non adatti all'odierno traffico veicolare. Tutti i partners hanno attuato sul proprio territorio il progetto pilota di realizzazione delle piste pedonali e ciclabili, l'acquisto di biciclette, la realizzazione di servizi pubblici per l'affitto di biciclette, con lo scopo di utilizzare le forme alternative del traffico sia da parte della popolazione locale che dei turisti. Allo stesso tempo, per offrire soluzioni di traffico sostenibile, i partners hanno preparato - con l'aiuto di collaboratori esterni - studi sul traffico e sui piani di mobilità sostenibile dei propri territori.</p>
<p><b>COSENZA</b></p>	<p><b>Rifiuti</b></p> <p>- Progetto "ZERO WASTE - Low Cost Zero Waste Municipality" (programma MED 2007-2013): Il progetto mira a sviluppare un sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani che riesca a massimizzare il recupero di risorse ed energia e a ridurre l'ammontare di rifiuti che finiscono nelle discariche, recuperando e riutilizzando quanto più possibile materiali e risorse attraverso il riciclaggio. L'introduzione del principio "Pay as You Throw" (Paghi tanto quanto butti) e la diffusione di pratiche di compostaggio domestico e di compostaggio collettivo locale sono le attività preponderanti del progetto, insieme al coinvolgimento dei vari portatori d'interesse e delle istituzioni locali e nazionali. Campagne di sensibilizzazione ed informazione mirata promuoveranno le strategie per la riduzione dei rifiuti.</p>
<p><b>L'AQUILA (continua)</b></p>	<p><b>Strategie Partecipate e Integrate</b></p> <p>- <b>Progetto "S.U.N. (Social Urban Network)":</b> progetto dell'Enea in collaborazione con il comune dell'Aquila per la realizzazione di una rete di iniziative che, sfruttando il potenziale dei Social Network e le tecnologie delle città intelligenti (Smart Cities) permetta alle persone di riconnettersi e di ricostruire contatti, rapporti, opportunità di dialogo e condivisione e soprattutto una memoria e una storia della città.</p> <p>- <b>Progetto "Youth Participatory Budgeting":</b> Progetto europeo finanziato nell'ambito del Programma comunitario Gioventù in Azione (Action 1 - Youth for Europe; Sub-Action 1.3 - Youth Democracy Projects). L'iniziativa ha l'obiettivo di promuovere il dialogo con le autorità pubbliche, contribuire alla partecipazione dei giovani alla vita democratica, incrementare la conoscenza dei processi democratici e dei meccanismi decisionali.</p> <p><b>Energia</b></p> <p>- <b>Progetto "Smart Ring":</b> intende sviluppare la modellistica di una Smart Street basata sull'integrazione dell'illuminazione pubblica, mobilità sostenibile e gestione innovativa di reti di edifici, utilizzo della rete</p>

(segue) <b>L'AQUILA</b>	<p>dell'illuminazione come struttura portante di una rete di sensori, trasmissione dati verso applicazioni intelligenti. Il sistema di efficientamento della rete di pubblica illuminazione infatti - con l'implementazione di una sensoristica smart - permetterà di modulare in automatico l'illuminazione in base all'intensità del transito.</p> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto "ECC2014 – European Cycling Challenge 2014"</b>: competizione a squadre dedicata ai ciclisti urbani di tutte le città europee che si è tenuta nel mese di Maggio 2014, per favorire la mobilità sostenibile e l'utilizzo della bicicletta come mezzo alternativo di trasporto cittadino.</li> <li>- <b>Progetto "L'Aquila Bike Sharing"</b>: promuove la mobilità sostenibile e l'utilizzo delle biciclette all'interno della città, in alternativa ai mezzi di trasporto a motore. Si inserisce all'interno della rete regionale di bike sharing del progetto ViaVai - AbruzzoBikeSharing.</li> <li>- <b>Progetto "Smart Bus"</b>: sviluppato nell'ambito del programma Smart Ring - prevede la sperimentazione di sistemi di trasporto pubblico a chiamata con mezzo ibrido Diesel-elettrico.</li> </ul>
<b>VITERBO</b>	<p><b>Strategie Partecipate e Integrate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto "Pod Citizen"</b>: ha lo scopo di fornire contenuti multimediali asincroni, sia culturali che istituzionali, ad una fascia molto ampia della popolazione, sia residente che turistica. La piattaforma di erogazione contenuti veicola, attraverso un web server, i contenuti audio/video direttamente sull'iPod (la scelta del nome iPod è per mera esigenza di maggiore comprensione, il progetto non preclude l'utilizzo di nessun tipo di lettore multimediale) del richiedente, mediante un semplice download (totalmente gratuito per l'utente). Il progetto, grazie all'ampia panoramica dei contributi offerti, riesce ad abbracciare una vastissima fascia della popolazione, compresi i maggiori fruitori di contenuti su lettori portatili, i giovanissimi, che si trovano così a poter ascoltare la propria città, potendo usufruire sia degli aspetti culturali che degli aspetti più peculiari dell'essere <i>e-citizen</i> e trasformandosi in <i>iPod-citizen</i>.</li> </ul> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto "Car Pooling e mobilità elettrica": Il comune di Viterbo promuove il servizio di Car Pooling, la possibilità cioè per i viaggiatori pendolari che usano l'auto per lavoro, scuola o per viaggi estemporanei, di condividere il mezzo privato con persone che fanno lo stesso percorso; ha avviato una serie di iniziative che riguardano i parcheggi gratuiti per le auto elettriche, l'installazione di colonnine di ricarica della batteria, autobus elettrici per il trasporto pubblico.</li> <li>- Progetto Plus: finanziato dalla Regione Lazio, offre un servizio di bike sharing".</li> </ul> <p><b>Territorio e paesaggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Euroscares": programma Europeo Interreg IVC che coinvolge 14 partners provenienti da 13 stati membri dell'U.E.; nasce dalla volontà comune di promuovere approcci sostenibili e integrati per la gestione del paesaggio urbano ed extraurbano. Euroscares, attraverso lo scambio di buone pratiche di livello internazionale, si propone di elaborare e condividere linee guida per la gestione del paesaggio, coinvolgendo le istituzioni locali, la società civile, le associazioni di categoria e tutti gli attori locali pubblici e privati. In Italia la sfida è stata accolta dall'Università di Roma "La Sapienza" e dalla Provincia di Viterbo che, in maniera congiunta, stanno elaborando linee guida per la gestione e la trasformazione del paesaggio culturale attraverso uno studio approfondito sull'Alto Viterbese.</li> </ul>
<b>BENEVENTO</b>	<p><b>Energia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto "CO-DESIGN"</b>: per la redazione del PAES (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile) il comune di Benevento è capofila di un'aggregazione di 15 comuni sanniti e irpini.</li> <li>- <b>Progetto "Condomini intelligenti"</b>: nell'ambito delle iniziative <b>SMART CITIES</b> è stato fatto un accordo tra le amministrazioni comunali di Genova, Napoli e Benevento per il trasferimento di "buone pratiche" di trasformazione urbana. Le città condivideranno il progetto "<b>condomini intelligenti</b>", un programma di efficientamento energetico di edilizia residenziale.</li> <li>- <b>Progetto "CAT-MED"</b> (Changing Mediterranean Metropolises Around Time): è stato lanciato per la prima volta dalla città di Malaga nel maggio del 2009, con l'obiettivo di identificare soluzioni operative che possano incidere concretamente sulle abitudini dei cittadini in modo da ridurre l'impatto ambientale dell'urbanizzazione e limitare le emissioni di gas serra. Cat Med (Cambiare le Città Mediterranee nel tempo) ha lo scopo di prevenire i rischi naturali derivanti dai cambiamenti climatici, facendo convergere verso un'unica strategia comune le iniziative delle città Mediterranee. Il principale obiettivo di Cat Med mira ad identificare obiettivi condivisi e quantificarli attraverso l'uso di indicatori.</li> <li>- <b>"Benevento Impatto ZERO"</b>: con l'attuazione del Programma <i>Benevento Impatto ZERO</i>, contenuto all'interno del Programma di Mandato, il comune di Benevento mira ad innescare una serie di interventi, come da parametri fissati dall'<i>IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change</i>, che guideranno il territorio a diventare terreno di sperimentazione delle più avanzate tecnologie e metodologie per il risparmio energetico e la produzione di energia da fonte rinnovabile.</li> </ul> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto "SMuCC" – Sistema Municipale di Consegne Cittadine: progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) nell'ambito di un bando destinato alla diffusione di azioni finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane; a partire dall'inizio del 2013 ha consentito di ridurre l'impatto delle consegne delle merci agli esercizi commerciali nella zona a traffico limitato (ZTL) del centro storico mediante l'utilizzo di mezzi ecologici (un Fiat Fiorino con motore elettrico e un autocarro a metano) sui quali i colli vengono caricati in un'apposita area di interscambio.</li> </ul> <p><b>Rifiuti</b></p> <p><b>Progetto "Benevento rifiuti zero"</b>: Progetto finanziato dalla Fondazione con il Sud (ente nazionale no profit privato, nato nel novembre 2006 dall'alleanza tra le fondazioni di origine bancaria e il mondo del terzo settore, per favorire percorsi di coesione sociale per lo sviluppo). Il progetto intende avviare un processo di riduzione nella produzione di rifiuti che incida anche sui processi culturali e sociali della comunità, al fine di raggiungere nel tempo una strategia globale di "Rifiuti Zero".</p>
<b>SAVONA</b>	<p><b>Edilizia e Urbanistica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto "Urban-Italia"</b>: la città di Savona si è impegnata ad aggiungere una nuova e decisiva componente all'insieme di strumenti e risorse attivate negli ultimi anni, per contrastare i vasti fenomeni di invecchiamento e degrado di parti importanti della struttura sociale ed economia cittadina, nonché dell'impianto urbano e infrastrutturale. Il Programma Innovativo in Ambito Urbano è un ulteriore momento di definizione strategica dello sviluppo urbano della Città di Savona infatti delinea un indirizzo di ammodernamento del tessuto urbano finalizzato a rivitalizzare il ruolo della città capoluogo, con il</li> </ul>

	<p>contributo anche di risorse private fortemente integrate con l'iniziativa della Pubblica Amministrazione.</p> <p><b>Rifiuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto Raccolta Differenziata "CARTABAG"</b>: in tutte le sedi dell'amministrazione comunale sono stati distribuiti i "cartabag", ossia i raccoglitori in cui gettare i rifiuti cartacei. I cartabag vengono svuotati periodicamente dalle ditte di pulizia incaricate. Il servizio è affidato ad ATA S.p.A.</li> </ul>
<b>MATERA</b>	<p><b>Strategie Partecipate e Integrate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto "New Green Generation"</b>: finanziato dal Programma Azione Province Giovani che mira a promuovere una nuova cultura ambientale nei giovani attraverso il binomio "rispetto di se stessi - rispetto dell'ambiente". Linee guida del progetto sono 3 R, Rispetto, Risparmio e Riciclo. Inoltre - per la sezione risparmiare risorse - è previsto un corso teorico pratico sull'<i>ecodrive</i> per una guida responsabile dei giovani neopatentati, al fine di ridurre le emissioni di CO2 e risparmiare carburante.</li> </ul> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto "Mobilità a zero emissioni": il comune di Matera ed Enel insieme per un progetto integrato di mobilità elettrica. In una prima fase Enel installerà in punti strategici della città 6 postazioni di ricarica che consentiranno al comune l'avvio di un sistema di car-sharing al servizio della città di Matera. Sviluppare un insieme di iniziative nel campo della mobilità elettrica a zero emissioni, creare ricettività turistica sostenibile che consenta l'accesso a siti di riconosciuto valore culturale e artistico, collegare la città di Matera con l'aeroporto e la stazione ferroviaria di Bari con mezzi elettrici, dar vita a un trasporto pubblico innovativo e tecnologicamente avanzato a zero impatto per l'ambiente; questi alcuni obiettivi del progetto con il quale il comune si candida a scalare le classifiche nazionali nella mobilità sostenibile.</li> </ul>
<b>OLBIA</b>	<p><b>Strategie Partecipate e Integrate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto "Il Salvamare"</b>: progetto di educazione ambientale nato con l'obiettivo di mettere in atto attività di promozione dello sviluppo locale che pongano al centro le persone, il territorio e l'ambiente. Mira al riconoscimento del proprio patrimonio paesaggistico ed ambientale e delle sue valenze, nella consapevolezza che riconoscere il paesaggio quale bene identitario è il primo passo indispensabile verso la sua salvaguardia. Il progetto è stato articolato in attività educative rivolte essenzialmente ai bambini, organizzate presso diverse spiagge dell'isola di Tavolara.</li> <li>- <b>"Settimana di Educazione allo Sviluppo Sostenibile"</b>: evento (promosso dall'UNESCO) dal titolo: "Madre Terra: Alimentazione, Agricoltura ed Ecosistema", nell'ambito del quale - presso piazza Mercato e la sede dell'Area Marina Protetta di Tavolara - sono state distribuite ai bambini merende a base di prodotti locali, ed è stato organizzato per loro un laboratorio ludico-educativo dal tema "gli intrecci".</li> <li>- <b>"CircOliamo 2011-2012"</b>: campagna educativa e informativa itinerante volta a sensibilizzare la cittadinanza e le aziende ad un corretto conferimento dell'olio lubrificante usato, organizzata dal Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati (COOU).</li> <li>- <b>"La casa ecologica viaggiante: realizzazione di laboratori didattici con le scuole sulle tematiche energetiche"</b>: laboratori organizzati in piazza per mostrare il funzionamento di apparecchiature quali il pannello fotovoltaico, i pannelli fotovoltaici, i riduttori di flusso, etc. nell'ambito dell'iniziativa è stato organizzato un incontro di formazione - rivolto a tutti gli operatori del settore - sulle tematiche della sostenibilità e delle energie rinnovabili, con particolare attenzione al risparmio energetico negli edifici scolastici, attraverso la presentazione della valigia di energia "e-check".</li> </ul> <p><b>Energia</b></p> <p>"Patto dei Sindaci - Covenant of Mayors": il comune di Olbia si è impegnato a perseguire una politica di risparmio energetico sul proprio territorio, al fine di contribuire alla riduzione delle emissioni di CO2 in atmosfera; alla redazione del PAES, approvato con delibera del Consiglio Comunale n.20 del 25/03/2013; all'attivazione di una convenzione per l'acquisto di energia elettrica proveniente da fonti energetiche rinnovabili.</p> <p><b>Mobilità</b></p> <p>Progetto "R.O.A.D. Reduction in Olbia of Accident Death": il Comune, l'ACI e l'Università di Cagliari definiscono sinergicamente le priorità di azione sul territorio per una mobilità più sicura, efficiente e sostenibile. Il progetto rappresenta un insieme di strumenti finalizzati alla sicurezza stradale per prevenire soprattutto gli incidenti più gravi, ottimizzando nello stesso tempo la fluidità del traffico e i suoi effetti sull'ambiente. Il progetto è imperniato su tre cardini: infrastrutture, formazione e comunicazione. Il primo passo è la costituzione di un Osservatorio comunale integrato della mobilità e dell'incidentalità per raccogliere i dati sul traffico e sui sinistri monitorando nel tempo l'efficacia dei provvedimenti adottati.</p> <p><b>Rifiuti</b></p> <p>Progetto "Think green - Pensa verde": è cofinanziato dalla Provincia di Olbia-Tempio, e volto all'attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dei rifiuti e allo sviluppo delle raccolte differenziate ad alta efficienza, attraverso l'organizzazione delle giornate del riuso e la distribuzione di compostiere, contenitori sottolavabo e buste in mater-B.</p> <p>Progetto "Green Service": il comune di Olbia, in collaborazione con la Sarda Compost, favorisce la separazione e il conferimento della frazione vegetale per incrementare la raccolta differenziata, riducendo i rifiuti inviati indistintamente in discarica. Già da diversi anni il comune ritira a domicilio la frazione organica proveniente dagli scarti vegetali. Visto l'incremento costante del materiale conferito e l'apprezzamento dei cittadini, l'amministrazione ha deciso di potenziare il servizio. Il verde prodotto dalla manutenzione di orti, giardini e parchi (esclusivamente rami, foglie, erba e sfalci di potatura) è conferito direttamente dai cittadini nei contenitori denominati "Green Service" dislocati sul territorio comunale.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto “Promozione dell'utilizzo di beni a maggior vita utile e minore produzione dei rifiuti”:</b> prevede una campagna di sensibilizzazione della popolazione volta favorire gli acquisti intelligenti, tali cioè da ridurre il più possibile la produzione dei rifiuti, ad esempio le buste di plastica che vengono utilizzate per la spesa e gli imballaggi, incentivando l'utilizzo dei prodotti cosiddetti “alla spina”. Il progetto prevede infine l'installazione di 4 fontanelle d'acqua all'interno degli uffici comunali.</li> <li>- <b>“Cartoniadi della Sardegna”</b> : l'iniziativa – cui il comune di Olbia ha aderito nell'edizione 2013 - ha lo scopo di valorizzare l'impegno e la sensibilità dei cittadini verso la raccolta differenziata e il riciclo dei materiali cellulosici e, più in generale, verso il tema della tutela ambientale. Obiettivi specifici sono: aumentare le quantità e migliorare la qualità della carta e del cartone conferiti nell'ambito del servizio pubblico e sensibilizzare i cittadini alla raccolta differenziata di carta e cartone. I comuni di Alghero, Cagliari, Carbonia, Lanusei, <b>Olbia</b>, Oristano, Sassari, Tempio Pausania, Villacidro, competono per il titolo di campione del riciclo. In palio un premio di 30.000€ da utilizzare in progetti per la collettività.</li> <li>- Strategia internazionale <b>“Rifiuti Zero”</b>: Adesione con la delibera di giunta n.243 del 18.07.2013, al fine di attuare una politica concreta verso la tariffazione puntuale e la raccolta differenziata porta a porta.</li> </ul> <p><b>Territorio e paesaggio</b></p> <p><b>Progetto europeo Life: “Tutela della maggiore popolazione mondiale di Puffinus yelkouan e contenimento/eradicazione di specie aliene invasive”:</b> Obiettivo principale è tutelare la maggiore popolazione mondiale di Puffinus yelkouan (Berta minore) dalla predazione da parte di Rattus rattus, che oggi ne azzerà il successo riproduttivo, tranne che per un ridotto numero di nidi posti in grotte su pareti verticali inaccessibili. Si tratta di un progetto di difesa dell'equilibrio dell'ecosistema insulare e in particolare di tutela di alcune specie, tra le più importanti del sistema naturale che caratterizzano l'area e risultano vulnerabili al cambiamento climatico e all'introduzione di specie aliene.</p>
<b>PORDENONE</b>	<p><b>Strategie Partecipate e integrate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ANCI ha scelto le città di <b>Pordenone</b>, Lecce e Benevento come città laboratorio per sperimentare il modello italiano di <b>Smart City</b>. Costituito nel 2012, l'Osservatorio Smart City dell'ANCI riunisce al momento 64 città italiane che a vario titolo stanno sperimentando percorsi legati all'innovazione e allo sviluppo locale. Pordenone vi ha aderito fin dalla costituzione. Dopo la reazione di un Vademecum di buone pratiche e consigli operativi, l'Osservatorio è in fase di sperimentazione del modello operativo.</li> </ul> <p><b>Edilizia e Urbanistica</b></p> <p><b>Progetto “Pordenone in rete”:</b> è finanziato con fondi europei destinati alla riqualificazione dei centri urbani - bando PISUS; si propone di attivare una strategia condivisa di sviluppo territoriale locale per riequilibrare il territorio, migliorando la qualità urbana per un utilizzo razionale, economico ed ecocompatibile degli spazi e dei contesti locali; favorendo la vivibilità e l'attrattività delle aree con azioni orientate al rispetto dell'ambiente e all'utilizzo razionale delle risorse energetiche; erogando servizi avanzati “citizen oriented” e per lo sviluppo economico territoriale; stimolando la crescita economica e lo sviluppo occupazionale; favorendo la mobilità pulita, lo sviluppo dei servizi e le potenzialità economiche.</p> <p><b>Mobilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto “C'entro in bici”:</b> è il progetto di bike sharing attualmente disponibile a Pordenone.</li> </ul> <p><b>Rifiuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Progetto</b> ecologico-solidale-educativo <b>“Rigiochiamo”</b>: è promosso dal comune di Pordenone in collaborazione con Gea - Gestioni Ecologiche e Ambientali Spa e Cooperativa Sociale Futura, attuato da Fantambiente di San Vito al Tagliamento, ed è finalizzato a raccogliere nelle scuole d'infanzia e nelle primarie di primo e secondo grado i giocattoli usati per promuoverne il riutilizzo o il riciclo. “Rigiochiamo” nasce per comunicare l'importanza ambientale del riciclo e della riduzione degli sprechi, quella sociale dell'aiuto ai meno fortunati, e quella creativo-formativa della progettazione e composizione manuale di giochi e giocattoli attraverso l'uso esclusivo ed innovativo dei materiali da recupero.</li> </ul>

**Tabella 11.08.2 (relativa alla Mappa tematica 11.8.1): Aggiornamento e selezione delle buone pratiche secondo i settori di intervento della banca dati GELSO (iniziative attuate nel periodo 2009-2014)**

<b>STRATEGIE PARTECIPATE E INTEGRATE</b>	<b>Titolo</b>	<b>ECO Courts</b>
	<b>Città</b>	PADOVA
	<b>Durata</b>	2011-2014
	<b>Obiettivi</b>	Il progetto ECO Courts - cortili ecologici - parte proprio dall'idea che gli edifici che ospitano i cittadini siano il luogo ideale dove avviare iniziative di gestione sostenibile delle risorse, riducendo consumi e spese a vantaggio di tutta la comunità. I condomini sono un luogo di aggregazione che può stimolare azioni collettive in grado di contribuire al benessere ambientale e sociale. Il progetto punta a razionalizzare i consumi di acqua ed energia e a ridurre la produzione di rifiuti. L'iniziativa si basa sulla realizzazione e applicazione di un kit di strumenti informativi e interattivi per la gestione eco-efficiente degli alloggi e dei condomini (tutorial), disponibile online per i cittadini e le famiglie che aderiranno al progetto. Il kit consente di misurare i propri consumi e fornisce consigli su possibili azioni di risparmio da intraprendere, tra le quali ogni famiglia potrà scegliere.
	<b>Titolo</b>	<b>GOING GREEN</b>
	<b>Città</b>	BOLZANO
	<b>Durata</b>	2010
	<b>Obiettivi</b>	La Fondazione Teatro Comunale di Bolzano, in collaborazione con l'Ökoinstitut ha elaborato un piano per la gestione degli eventi "verdi", che è stato sperimentato per la prima volta in occasione del Festival Bolzano Danza. L'ottimizzazione riguarda sia la pianificazione dell'evento sia la sua realizzazione, con una serie di azioni nei settori mobilità sostenibile, uso intelligente dell'energia, utilizzo di carta riciclata per il materiale pubblicitario e ridotta produzione di rifiuti. Un ruolo importante viene riservato anche alla comunicazione.
	<b>Titolo</b>	<b>GIOCONDA - i GIOVani CONtano nelle Decisioni su Ambiente e salute</b>
	<b>Città</b>	RAVENNA, NAPOLI, TARANTO
	<b>Durata</b>	2014-2016
	<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo principale è di sviluppare una metodologia innovativa per le amministrazioni locali, finalizzata a supportare le politiche su ambiente e salute attraverso il coinvolgimento dei giovani nei processi decisionali. In 4 città con caratteristiche diverse saranno misurati dati sul rumore e sulla qualità dell'aria nelle vicinanze di scuole coinvolte nello studio, sarà rilevata la percezione del rischio da parte degli studenti di scuole medie inferiori e del primo biennio delle superiori, e sarà valutata la loro disponibilità a pagare per il miglioramento di ambiente e salute (willingness to pay). Il complesso delle informazioni sarà utilizzato per sviluppare una piattaforma per facilitare l'applicazione in sede locale e regionale di piani, programmi e misure gestionali sui rischi ambientali per la salute.
<b>AGRICOLTURA (continua)</b>	<b>Titolo</b>	<b>Parco delle Risaie</b>
	<b>Città</b>	MILANO
	<b>Durata</b>	2008-2018
	<b>Obiettivi</b>	Il Parco delle Risaie è un progetto culturale-ambientale e di animazione del territorio, nato dall'incontro tra alcuni cittadini della Barona e gli agricoltori della zona, con lo scopo di conservare la terra e il paesaggio rurale delle risaie, percepito come elemento importante per la qualità della vita e dell'ambiente urbano. La conservazione delle attività agricole, consente la conservazione del paesaggio per tutti, con la possibilità di offrire ai milanesi un luogo di svago, di tranquillità, natura e tradizione dentro la città, dove assaporare - anche gustando i prodotti della terra - quello che è il mondo agricolo milanese. Il Parco delle Risaie è collocato a Sud Ovest di Milano, all'interno del Parco Agricolo Sud, in una zona compresa tra i due Navigli, il Grande e il Pavese: una zona agricola alla periferia di Milano in cui ancora è possibile toccare con mano la tradizione, la fatica e la limpidezza del mondo contadino legato alla coltivazione del riso, che nel sud-ovest milanese e in tutta la Lombardia ha radici molto forti ed antiche.
	<b>Titolo</b>	<b>Piano Guida Parco del Basso Isonzo</b>
	<b>Città</b>	PADOVA
	<b>Durata</b>	2011
	<b>Obiettivi</b>	Al parco del Basso Isonzo è stata assegnata la valenza di "Parco Urbano" che all'interno di un disegno organico, prevede la suddivisione in tre macrozone in funzione delle principali vocazioni e funzioni: un'ampia area destinata ad attività ludico-ricreative e a parco gioco, un'area centrale di grandi dimensioni con vocazione di parco estensivo, di libera fruizione, una grande area ad ovest, con vocazione "a parco agricolo". Il piano si propone di riproporre il paesaggio agrario in ambito periurbano, mediante scelte progettuali che già stanno reintroducendo elementi del bosco planiziale ormai scomparso, la trama delle siepi campestri lineari, le colture agrarie in consociazione ed in rotazione secondo tecniche di agricoltura integrata ed in futuro biologica certificata, con un notevole aumento della biodiversità.
<b>(segue) AGRICOLTURA</b>	<b>Titolo</b>	<b>Lungo i bordi: riqualificazione del paesaggio agrario di margine</b>
	<b>Città</b>	REGGIO EMILIA
	<b>Durata</b>	2008-2018
	<b>Obiettivi</b>	Il Piano-Programma "Lungo i bordi" è parte integrante del Piano Strutturale comunale che ha tra gli obiettivi, quello di operare per un'implementazione della qualità paesaggistica del territorio. Il contesto di riferimento si sviluppa tra i margini della città di Reggio Emilia e i primi rilievi collinari in comune di Albinea. Funendo da Progetto Pilota per una riqualificazione paesaggistica della campagna urbana e per un potenziamento dell'agricoltura multifunzionale ai bordi della città - anche attraverso il coordinamento tra gli imprenditori agricoli e gli enti pubblici - il progetto concorre a favorire la creazione di un nuovo paesaggio del "margine" progettato di concerto con gli abitanti e gli attori, promosso il potenziamento della fruizione del territorio rurale periurbano, attraverso le "vie del paesaggio" e a supportare la diffusione e ricostituzione del "senso d'appartenenza" all'interno del territorio.

<b>EDILIZIA E URBANISTICA</b>	<b>Titolo</b>	<b>PadovaFIT!</b>
	Città	PADOVA
	Durata	2013-2016
	<b>Obiettivi</b>	La città di Padova ha scelto di avviare e supportare un processo di riqualificazione degli immobili urbani residenziali, privati ed in parte pubblici, proponendo un'azione in grado di determinare considerevoli risparmi energetici ed economici. L'azione si sviluppa a partire dal ruolo del Comune che, in quanto promotore e coordinatore, intende mettere in atto politiche di facilitazione e incentivazione degli interventi. Le diverse azioni prevedono il coinvolgimento a livello locale dei vari portatori di interesse e dei beneficiari diretti dell'iniziativa: i proprietari e gli inquilini degli immobili, gli amministratori di condominio, le organizzazioni degli impresari edili, i professionisti e i tecnici del settore e le associazioni sensibili a tali tematiche.
	<b>Titolo</b>	<b>AL.VIA Alessandria Villaggio integrato con l'ambiente</b>
	Città	ALESSANDRIA
	Durata	2008-2011
	<b>Obiettivi</b>	Il programma è finalizzato prioritariamente ad incrementare, con la partecipazione di investimenti privati, la dotazione infrastrutturale dei quartieri degradati della città a più forte disagio abitativo ed occupazionale, prevedendo nel contempo misure ed interventi per incrementare l'occupazione, per favorire l'integrazione sociale e l'adeguamento dell'offerta abitativa; comune denominatore degli interventi edilizi e di urbanizzazione è la "sperimentazione" tesa all'applicazione di sistemi di energia alternativa e di principi di sostenibilità ambientale.
	<b>Titolo</b>	<b>CYBER DISPLAY</b>
	Città	UDINE
	Durata	2008-2011
	<b>Obiettivi</b>	Il Progetto CYBER Display, coordinato dall'Associazione internazionale Energie Cités, ha l'obiettivo di supportare le Pubbliche Amministrazioni nella gestione dell'analisi e ottimizzazione del patrimonio edilizio, e nella promozione dei risultati di quelle stesse iniziative tramite azioni di comunicazione rivolte ai portatori di interesse locali.
<b>ENERGIA (continua)</b>	<b>Titolo</b>	<b>2020: TORINO is GETTING THERE!</b>
	Città	TORINO
	Durata	2014-2016
	<b>Obiettivi</b>	Il progetto ha lo scopo di attivare interventi di riqualificazione energetica degli edifici e delle linee di illuminazione pubblica mediante il finanziamento tramite terzi delle Energy Service Company (ESCO), rendendo tale formula di partenariato pubblico-privato una pratica comune nella realizzazione di investimenti sull'efficienza energetica nel settore pubblico. Sono previsti interventi per la riqualificazione energetica di 59 edifici pubblici e di 1272 punti luce di strada pubblica degli enti coinvolti, con un investimento complessivo di 9.420.214 euro, finanziati al 19% dall'Ue e per la restante parte dalle ESCo.
	<b>Titolo</b>	<b>CLUE Distretti urbani climaticamente neutrali in Europa</b>
	Città	TORINO, ROMA
	Durata	2012-2014
	<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo del progetto è facilitare l'attuazione e la valutazione di nuove soluzioni e tecnologie per un'economia a basse emissioni di carbonio nelle aree urbane. Il progetto esplora le migliori pratiche per la pianificazione e realizzazione di Quartieri Urbani Climaticamente Neutrali e per l'attuazione di una più stretta relazione tra politiche di sviluppo urbano e misure di mitigazione climatica.
	<b>Titolo</b>	<b>Cities on Power</b>
	Città	TORINO, RAVENNA
	Durata	2011-2014
	<b>Obiettivi</b>	Il progetto promuove l'uso di fonti energetiche rinnovabili nelle aree urbane. Le città partecipanti prepareranno congiuntamente piani di azione locale a sostegno dell'energia rinnovabile. A Torino in particolare è stato sviluppato un portale solare disponibile sul web e rivolto sia ai cittadini che ai decisori politici. Lo strumento consente di valutare le potenzialità nella produzione di energia solare e geotermica negli edifici residenziali per soddisfare il fabbisogno esistente e sostituire progressivamente le fonti fossili.
<b>(segue) ENERGIA (continua)</b>	<b>Titolo</b>	<b>POLYCITY Riqualificazione energetica e ambientale</b>
	Città	TORINO
	Durata	2005-2010
	<b>Obiettivi</b>	L'obiettivo principale di Polycity è il miglioramento delle performance energetiche di grossi insediamenti urbani grazie all'uso ottimale dell'energia e delle fonti rinnovabili, a beneficio della qualità della vita degli abitanti. La zona individuata a Torino è quella di via Arquata: per la vastità della superficie interessata si propone come unica sperimentazione del genere in Italia. Il progetto italiano è parte di una più vasta iniziativa finalizzata alla promozione dei sistemi integrati di energia basati sulla generazione distribuita.
	<b>Titolo</b>	<b>EMPOWERING</b>
	Città	TORINO, REGGIO EMILIA
	Durata	2013-2015
	<b>Obiettivi</b>	Il progetto è finalizzato all'ottimizzazione dei consumi energetici e alla responsabilizzazione degli utenti. Un obiettivo che dovrà essere raggiunto coinvolgendo le famiglie e aiutandole ad adottare comportamenti virtuosi per risparmiare energia, attraverso bollette e contatori "intelligenti" e strumenti online che forniranno informazioni in modo tempestivo e appositi servizi di "alert".

	<b>Titolo</b>	<b>Energy For Mayors</b>
	Città	GENOVA, MODENA
	Periodo	2010-2013
	Obiettivi	Lo scopo del progetto è quello di contribuire all'implementazione del Patto dei Sindaci attraverso: il rafforzamento dei soggetti "Coordinatori" per renderli in grado di assistere le municipalità nel percorso di attuazione del Patto; l'assistenza allo sviluppo, all'implementazione ed al monitoraggio dei SEAP nelle città selezionate; l'aumento delle Strutture di Supporto del Patto.
	<b>Titolo</b>	<b>Res Publica</b>
	Città	GENOVA, MODENA, PARMA
	Durata	2007-2009
	Obiettivi	Il progetto intende creare sinergie a livello locale tra enti pubblici, privati, cittadini e tutti gli attori già inseriti nel processo di Agenda 21 per sviluppare programmi di energia sostenibile a livello locale per un uso intelligente dell'energia creando una rete con lo scambio di buone pratiche. La principale attività consiste nella creazione di Forum Locali sul tema dell'energia, ciascuno nella propria area di competenza, che coinvolgano tutti i maggiori portatori d'interesse per la definizione di programmi focalizzati su RES e RUE, creando suggerimenti per lo sviluppo di azioni locali.
	<b>Titolo</b>	<b>Ele.C.Tra. Electric City Transport</b>
	Città	GENOVA, FIRENZE
	Durata	2013-2016
	Obiettivi	Il progetto ha l'obiettivo di promuovere e creare le condizioni per lo sviluppo della mobilità elettrica, incentivando il mercato dei veicoli a 2 ruote e tenendo in considerazione tutte le loro possibili forme di utilizzo: proprietà, noleggio a breve/lungo termine, sistemi di sharing.
	<b>Titolo</b>	<b>RE-USE</b>
	Città	MILANO
	Durata	2012-2016
	Obiettivi	Il progetto mira a dimostrare e validare, in termini di efficienza energetica e di riduzione delle emissioni di CO2, una nuova tecnologia innovativa chiamata 'la sottostazione reversibile DC'. Questa tecnologia renderà possibile l'invio dell'energia di frenata, che di solito è bruciata in resistori, nella rete elettrica, con notevole riduzione delle emissioni di CO2. La convalida e la quantificazione della riduzione dell'impatto ambientale saranno facilitati dalla dimostrazione su vasta scala della tecnologia su una linea della metropolitana di Milano.
	<b>Titolo</b>	<b>CONURBANT</b>
	Città	VICENZA
	Durata	2011-2014
	Obiettivi	Il progetto fornisce supporto a città medio-grandi e piccole per le politiche di gestione e pianificazione dell'energia attraverso il sostegno e la formazione peer-to-peer tra i comuni più esperti e quelli meno esperti. Le azioni di supporto sono rivolte in particolare alla redazione all'attuazione dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile.
	<b>Titolo</b>	<b>EDUCA RUE Energy Efficiency Paths in Educational Buildings</b>
	Città	POTENZA, PALERMO, RIETI E PERUGIA
	Durata	2008-2010
	Obiettivi	Il progetto ha sviluppato un processo ottimale da applicare e replicare a livello locale per la qualificazione dei tecnici e dei certificatori che avranno un ruolo chiave nell'attuazione della Direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia. Il progetto ha individuato dei possibili miglioramenti nelle procedure applicative della Direttiva, nonché gli strumenti finanziari e gli incentivi procedurali per promuovere l'uso più efficiente dell'energia nelle costruzioni.
(segue) <b>ENERGIA</b>	<b>Titolo</b>	<b>European Young Energy Manager Championship</b>
	Città	PERUGIA
	Durata	2008-2011
	Obiettivi	L'idea base del progetto è stata l'organizzazione di una competizione internazionale con sei squadre, ognuna formata da diversi studenti dei nove paesi coinvolti nel progetto, che hanno fornito il problema del management energetico nelle scuole e nelle case, realizzando delle vere e proprie diagnosi energetiche. Gli studenti sono stati supportati dai loro insegnanti e dei tecnici delle Agenzie Energetiche delle loro città.
	<b>Titolo</b>	<b>Energy Explorer</b>
	Città	PERUGIA
	Durata	2013
	Obiettivi	Energy Explorer è un progetto a carattere educativo e formativo in materia di energie rinnovabili e risparmio energetico, che si propone di promuovere, divulgare e diffondere buone pratiche ed esempi di produzione energetica a basso impatto ambientale, di risparmio ed uso razionale delle risorse energetiche e pertanto di stili di vita sostenibili rispondendo alla necessità di creare un catalogo degli impianti e delle realizzazioni esemplari nel nostro territorio, con la possibilità di raggiungere e visitare attraverso percorsi a tema gli impianti stessi.



	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>Res Novae: Reti, Edifici, Strade, Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia</b> BARI, COSENZA 2013-2015 Il Progetto Res Novae mira a sviluppare una rete smart integrata vicino all'utente finale, sfruttando anche la piccola generazione da fonti rinnovabili, allo scopo di offrire nuovi servizi più vicini ai cittadini e alla pubblica amministrazione. In altre parole il progetto prevede di entrare direttamente all'interno degli edifici e delle abitazioni, offrendo soluzioni che fanno dialogare gli apparecchi di consumo (elettrodomestici e altro) con la rete di distribuzione locale e con i piccoli impianti rinnovabili ad essa collegati. Il progetto è cofinanziato nell'ambito del primo bando nazionale Smart City.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>TRANSPLAN Transparent Energy Planning and Implementation</b> SASSARI 2007-2010 Il Progetto ha confrontato le metodologie e gli strumenti utilizzati nelle isole per realizzare i bilanci e la pianificazione energetica e definire nuovi strumenti, metodologici e informatici, per l'adeguamento dei bilanci e dei piani esistenti, sotto il profilo tecnico e scientifico. A questo fine le isole europee partecipanti al progetto hanno promosso un bilancio energetico relativo alla loro realtà, contenente le indicazioni per la riduzione dei consumi e le proposte per l'aggiornamento dei piani.
<b>INDUSTRIA</b>	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>ETA BETA</b> MILANO 2010-2013 Il progetto intende rafforzare e promuovere lo sviluppo delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (Apea) quali strumenti di policy e di governance territoriale per implementare il Piano di Azione per le Tecnologie Ambientali dell'Unione Europea. Eta Beta definirà linee guida e strumenti operativi e finanziari per stimolare processi di innovazione ambientale all'interno delle Apea. Tali innovazioni verranno sperimentate in aree produttive pilota.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>GREEN SITE</b> VENEZIA 2011-2013 Green Site ha inteso dimostrare l'efficacia di una tecnologia innovativa per la bonifica di sedimenti derivanti dall'escavo dei canali situati nell'area industriale di Porto Marghera (Venezia). Le tecnologie hanno previsto l'uso di fluidi allo stato supercritico per l'estrazione e l'uso di acqua allo stato supercritico per l'ossidazione di idrocarburi e composti organici con un elevato impatto ambientale.
<b>MOBILITÀ (continua)</b>	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>PUMAS Pianificare una mobilità regionale e urbana sostenibile nello Spazio Alpino</b> TORINO E VENEZIA 2012-2015 Il progetto intende sperimentare, attraverso metodi e strumenti tipici dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (SUMP) alcune iniziative pilota, per generare buone pratiche da diffondere in tutte le regioni dello Spazio Alpino e oltre. Tra queste, il Comune di Torino promuoverà un'azione pilota per realizzare un nuovo modello di logistica delle merci nella zona centrale. Il Comune di Venezia si occuperà invece di sicurezza e salute nei percorsi casa-scuola.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>GREENMOVE</b> MILANO 2011-2013 Green Move è un progetto di mobilità sostenibile sviluppato dal Politecnico di Milano e cofinanziato da Regione Lombardia, con l'obiettivo di ideare e sperimentare un nuovo sistema di car sharing con veicoli elettrici per l'area di Milano. Elemento chiave del progetto è stata la progettazione e lo sviluppo integrato di un sistema innovativo di vehicle sharing, basato su veicoli elettrici leggeri adatti all'uso urbano/metropolitano.
<b>(segue) MOBILITÀ (continua)</b>	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>INTEGREEN</b> BOLZANO 2011-2015 L'obiettivo principale del progetto è realizzare un sistema dimostrativo a disposizione del centro di gestione del traffico della città di Bolzano in grado di fornire alla Pubblica Amministrazione informazioni distribuite e correlate riguardo lo stato del traffico e dell'inquinamento dell'aria, con la possibilità di adottare politiche di gestione del traffico eco-consapevoli. Il sistema che verrà sviluppato integrerà da una parte sorgenti dinamiche (realizzate attraverso veicoli sonda) e dall'altra parte i dati rilevati dalla rete di stazioni fisse già presenti. Lo studio prenderà in considerazione anche l'impatto dovuto alla diffusione di informazioni aggiornate sul traffico e sull'inquinamento dell'aria attraverso diversi canali di comunicazione.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>CHAMP</b> BOLZANO 2011-2014 Il progetto coinvolge le città europee in cui è più usata la bicicletta. L'obiettivo è sia quello di migliorare le politiche ciclabili di queste città, sia quello di condividere con altre città europee le buone pratiche e le lezioni apprese e creare condizioni più sicure e più attraenti per il ciclismo in Europa. Per la città di Bolzano, l'analisi degli esperti internazionali ha individuato margini di miglioramento sia a livello infrastrutturale che sotto il profilo del coinvolgimento di cittadini e portatori di interessi nei processi decisionali.

	<b>Titolo</b>	<b>BUMP Boosting Urban Mobility Plans</b>
	Città	TRIESTE
	Durata	2013-2016
	Obiettivi	BUMP fornisce a dirigenti e funzionari tecnici dei Comuni le competenze tecnico-pratiche necessarie per pianificare e gestire la mobilità sostenibile in ambito urbano e periurbano ed accompagna le amministrazioni più motivate nella redazione dei loro Piani Urbani della Mobilità Sostenibile. Il pacchetto integrato di BUMP è studiato per i responsabili degli enti locali chiamati a pianificare e gestire la mobilità urbana e periurbana nelle città con popolazione compresa tra i 40.000 e i 350.000 abitanti.
	<b>Titolo</b>	<b>PERHT</b>
	Città	TREVISIO
	Durata	2012-2015
	Obiettivi	Il progetto si propone di creare, a partire dal sistema di gestione dei parcheggi in esercizio nel centro storico di Treviso, nuovi servizi per la mobilità di persone e merci. Il sistema della sosta può rappresentare infatti una risorsa centrale nell'attuazione delle politiche di mobilità sostenibile, in particolar modo per i centri di piccole e medie dimensioni, se gestito in maniera intelligente e coordinata, tramite l'integrazione di nuovi servizi finalizzati ad una migliore gestione e sfruttamento di misure spesso già adottate dalle amministrazioni, quali le aree pedonali, le Zone a Traffico Limitato, i servizi "Park&Ride", ecc.
	<b>Titolo</b>	<b>CH4LLENGE</b>
	Città	VENEZIA
	Durata	2013-2016
	Obiettivi	In CH4LLENGE, nove città europee e otto organizzazioni di sostegno hanno unito le forze per superare le sfide più urgenti per la pianificazione della mobilità urbana sostenibile: la partecipazione delle parti interessate e il coinvolgimento dei cittadini, la cooperazione istituzionale tra settori e discipline, l'individuazione delle misure politiche più efficaci, il monitoraggio e la valutazione dei progressi compiuti nello sviluppo dei PUMS. Per ogni sfida, le città del progetto analizzano la loro situazione di mobilità locale, sviluppano nuove strategie su come affrontare i loro problemi di mobilità urbana e attuano soluzioni innovative in più di quaranta progetti pilota.
	<b>Titolo</b>	<b>CARMA</b>
	Città	PARMA
	Durata	2010-2013
	Obiettivi	CARMA è un progetto di comunicazione innovativo sulla ciclabilità e sul mobility management, passando dall'utilizzo di strumenti di comunicazione di massa a quello di strumenti più avanzati. Lo scopo è quello di sviluppare metodi di comunicazione efficaci ed efficienti nel rapporto costi/benefici, che portino ad un incremento dell'uso della bicicletta. CARMA svilupperà delle mappe georeferenziate per identificare i target group, che diventeranno uno strumento importante per i futuri processi di decision making, in quanto permetteranno di aumentare le conoscenze di questi gruppi, fornendo ad esempio informazioni su dove risiedono e come approcciarli.
	<b>Titolo</b>	<b>IMOSMID Modello integrato di gestione sostenibile della mobilità nei distretti industriali</b>
	Città	REGGIO EMILIA
(segue) <b>MOBILITÀ</b>	Durata	2010-2013
	Obiettivi	Obiettivo del progetto è quello di individuare, sperimentare e definire un innovativo modello di governance della mobilità casa-lavoro, al fine di soddisfare la crescente domanda di servizi integrativi del TPL riducendo l'utilizzo del mezzo privato e le conseguenti esternalità, e nel contempo utilizzare al meglio le risorse già presenti sul territorio. Elemento distintivo del progetto è rappresentato dall'obiettivo di coniugare il tema trasportistico con quello energetico, andando alla ricerca dei sistemi che consentano di utilizzare energia provenienti da fonti rinnovabili e prodotta all'interno dell'ambito distrettuale di sperimentazione: Si potrà in tal modo creare un innovativo schema di mobilità sostenibile a ciclo chiuso.
	<b>Titolo</b>	<b>BENEFIT Iniziative per incrementare l'uso del trasporto pubblico da parte dei dipendenti</b>
	Città	BOLOGNA
	Durata	2008-2011
	Obiettivi	L'obiettivo principale del progetto è stato dimostrare alle aziende e ai loro dipendenti l'attrattiva dei sistemi di trasporto pubblico rispetto all'uso dell'automobile. Soprattutto nei nuovi Stati membri l'uso delle auto private è in rapido aumento. Benefit ha affrontato questo problema per realizzare un trasferimento modale dalla macchina al trasporto pubblico, ottenendo un notevole risparmio energetico, una riduzione delle emissioni e una riduzione dei costi.
	<b>Titolo</b>	<b>CYCLELOGISTICS Muovere le merci in bici</b>
	Città	FERRARA
	Durata	2011-2014
	Obiettivi	CycleLogistic è finalizzato alla riduzione dell'energia utilizzata nei trasporti verso i centri cittadini grazie all'utilizzo della bicicletta, nelle diverse varianti "cargo" ed attraverso l'organizzazione di piattaforme logistiche esterne ai centri storici per poi effettuare la consegna delle merci attraverso mezzi ad impatto energetico ridotto al minimo.
	<b>Titolo</b>	<b>I like my Bike, MoviMenti Under 30</b>
	Città	RIMINI
	Durata	2014
	Obiettivi	Il progetto ha aperto un confronto con i giovani riminesi tra i 18 e i 30 anni attraverso laboratori dedicati al tema della mobilità attiva e degli spazi della città. Numerosi ragazzi, provenienti da diverse realtà cittadine (centri giovanili, università, associazioni, cooperative sociali) hanno lavorato insieme per progettare un sistema di percorsi ciclabili, corredati di spazi e servizi, a partire dalle esigenze che rilevano nel vivere quotidianamente il proprio territorio e dalle loro diverse conoscenze e capacità.

	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>H2POWER Hydrogen in fuel gas</b> PERUGIA 2010-2013 La sperimentazione avviata dal team di H2Power, ha testato l'uso di una miscela di idrogeno e metano su un motore tradizionale, mettendo in evidenza la completa compatibilità ed adattabilità dell'innovativo mix di carburante. L'analisi ha previsto l'impiego di più miscele metano-idrogeno caratterizzate da diverse concentrazioni, con valore massimo di idrogeno pari al 35% in volume. Complessivamente si evidenzia una maggiore efficienza di conversione energetica del motore ed una riduzione significativa di combustibile utilizzato.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>Ci.Ro. City Roaming</b> NAPOLI 2012 Il progetto Ci.Ro ha l'obiettivo di realizzare ed introdurre in modalità sperimentale sistemi basati sulla integrazione di tecnologie esistenti a servizio di una nuova idea di gestione ecosostenibile delle variabili urbane. Il progetto prevede in particolare due servizi sperimentali: Car e van sharing con l'utilizzo di veicoli 100% elettrici e Napoli Park "km0" un servizio di e-Government che permetterà di richiedere il rilascio di autorizzazioni e permessi senza dover raggiungere la sede di NapoliPark.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>BEE car sharing elettrico</b> NAPOLI 2013 Bee è il primo servizio di sharing completamente elettrico d'Italia. Con una flotta di 40 Renault Twizy, punta a diffondere la mobilità sostenibile nel capoluogo partenopeo, com'è già accaduto a Parigi. Il quadriciclo 100% elettrico fa parte di una flotta strutturata per servire in modo rapido ed efficiente il bacino di utenza della città, non solo tra i residenti ma anche tra i turisti.
<b>RIFIUTI (continua)</b>	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>TyRec4LIFE</b> TORINO 2011-2014 Il progetto si pone l'obiettivo di sviluppare e implementare tecnologie innovative in grado di estendere l'utilizzo del polverino da pneumatici fuori uso (PFU) nelle pavimentazioni stradali, con una particolare attenzione a quelle soluzioni che garantiscano un equilibrio ottimale nel soddisfare requisiti tecnici, economici ed ambientali.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>WEEENMODELS</b> GENOVA 2013-2016 Il progetto mira a dimostrare come attraverso l'applicazione di un sistema logistico efficiente e il coordinamento centrale dei servizi di raccolta dei RAEE sia possibile raggiungere e addirittura superare gli obiettivi definiti dalla direttiva UE 2002/96/EC. Le azioni di progetto sono dirette a sperimentare un nuovo modello di "reverse logistic" con l'obiettivo di ottimizzare il prelievo ed il trasporto dei RAEE verso i centri di raccolta.
<b>(segue) RIFIUTI (continua)</b>	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>Milan is my future</b> MILANO 2014 L'obiettivo è sensibilizzare i nuovi cittadini ai temi della raccolta differenziata, del riciclo e del rispetto per l'ambiente, coinvolgendo le comunità straniere più rappresentate a Milano: filippina, egiziana, cinese, peruviana, cingalese, ecuadoregna, rumena, marocchina e ucraina. Membri delle stesse comunità hanno distribuito 180.000 guide per la raccolta differenziata ai propri concittadini, spiegandone i contenuti e chiarendo gli eventuali dubbi. Quest'attività si svolge nei punti più vissuti dalle diverse comunità. Anche l'applicazione di Amsa per smartphone e tablet "PULlamo" è disponibile in 9 lingue oltre l'italiano.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>Io Non Spreco – aggiungi un posto a tavola</b> MILANO 2014 L'iniziativa coinvolge dirigenti scolastici e insegnanti per aprire le porte della propria scuola e accogliere a mensa chi spesso mangia solo o fatica a organizzarsi un pasto completo, nutriente, equilibrato. Il progetto sperimentale, prevede che, una volta a settimana, siano accolte a pranzo non più di 4 o 5 persone del quartiere ove insiste la scuola, che siano già seguite dai Servizi Sociali dell'Assessorato e da essi selezionate. Sarà così possibile, aggiungendo qualche posto a tavola, favorire un'azione di solidarietà che miri non soltanto a contrastare la solitudine, ma a condividere un momento importante e gioioso della giornata come il pasto e, parallelamente, a ridurre gli avanzati.
	<b>Titolo</b> <b>Città</b> <b>Durata</b> <b>Obiettivi</b>	<b>PRISCA</b> VICENZA 2012-2015 Obiettivo del progetto è sperimentare un modello di Centro di Riuso in grado di diminuire significativamente il quantitativo di beni riutilizzabili presenti nel flusso dei rifiuti solidi urbani che oggi vengono smaltiti in discarica per renderlo replicabile a livello europeo. In parallelo il progetto contribuirà a sensibilizzare i cittadini sul tema della riduzione dei rifiuti, in particolare attraverso il riutilizzo dei beni post-consumo, attraverso una intensa attività di comunicazione che punta a far crescere la consapevolezza dei cittadini sull'importante valore ambientale del riutilizzo, nonché a mettere il progetto in rete con le buone pratiche europee sul tema.

	<b>Titolo</b>	<b>NO.WA - NO WASTE</b>
	Città	2012-2014
	Durata	REGGIO EMILIA,TRENTO
	Obiettivi	Il progetto è finalizzato a predisporre e sperimentare i piani d'azione per la prevenzione della produzione e per la riduzione dei rifiuti all'interno delle catene di grande distribuzione commerciale. A questi si affianca la realizzazione di un Centro del riuso che permetta di recuperare beni non alimentari invenduti e di intercettare beni dismessi prima che finiscano nei centri di raccolta dei rifiuti urbani.
	<b>Titolo</b>	<b>Meno rifiuti e raccolta differenziata: sinergia di progetti nella ristorazione scolastica</b>
	Città	FORLÌ
	Durata	2011-2014
	Obiettivi	Il comparto della ristorazione scolastica rappresenta un settore d'intervento particolarmente significativo sia per la quantità di utenti che accedono al servizio, sia per l'alto livello educativo di divulgazione delle buone pratiche rivolte a bambini, ragazzi e alle loro famiglie. Il progetto ha portato all'eliminazione di tutto il materiale usa e getta. Le stoviglie verranno lavate e il contenuto dei piatti differenziato attraverso il conferimento di rifiuto organico. E' stata prevista inoltre l'eliminazione delle tovaglette e dei tovaglioli di carta, con richiesta alle famiglie di mettere nello zaino dei bambini un bicchiere lavabile e un tovagliolo di stoffa. Infine agli alunni iscritti alla prima classe delle elementari è stato fornito un kit completo di posate in acciaio. L'acqua distribuita a tavola è ovunque acqua corrente servita in caraffe, per eliminare il rifiuto plastico ed il suo trasporto.
	<b>Titolo</b>	<b>LOWaste - LOfal Waste Market for second life products</b>
	Città	FERRARA
	Durata	2011-2014
	Obiettivi	Il progetto ha sperimentato a Ferrara un modello di economia circolare basata sulla prevenzione, il riuso e il riciclo dei rifiuti in una logica di partnership pubblico-privato. Partendo da alcune sperimentazioni pilota ha creato le basi per la nascita di un vero e proprio distretto locale di economia verde circolare. Distretto formato da operatori dei rifiuti, piccole piattaforme di recupero, artigiani e PMI impegnati nella valorizzazione delle materie e nella produzione di riprodotti.
	<b>Titolo</b>	<b>SEDI.PORT.SIL Recupero di SEDImenti derivanti dal dragaggio PORTuale e produzione di SILicio</b>
	Città	RAVENNA
	Durata	2010-2013
	Obiettivi	Il progetto intende dimostrare l'efficienza di una tecnica innovativa di riciclo e valorizzazione dei sedimenti di dragaggio del porto, che possono essere considerati un'importante risorsa piuttosto che un rifiuto pericoloso. Il progetto propone un ciclo integrato di azioni da applicare ai sedimenti (ed in parallelo alle acque) subito dopo il dragaggio, che riduce l'impatto ambientale e massimizza la percentuale di materiale idoneo da riciclare. I sedimenti decontaminati possono essere considerati materiale grezzo riutilizzabile nel settore delle infrastrutture e dell'ingegneria ambientale. Inoltre viene studiato il possibile utilizzo dei sedimenti inquinati attraverso l'estrazione di silicio metallurgico di elevato valore commerciale.
<b>(segue) RIFIUTI</b>	<b>Titolo</b>	<b>COAST BEST Trattamento e riutilizzo sostenibile dei sedimenti in una rete di piccoli porti</b>
	Città	RIMINI
	Durata	2010-2013
	Obiettivi	L'obiettivo del progetto è quello di preservare la qualità delle zone costiere attraverso una gestione integrata dei sedimenti da attività di dragaggio nei porti di piccole dimensioni. Nel corso del progetto verrà creato un network tra nove piccoli porti della regione Emilia Romagna (Cattolica, Porto Verde, Riccione, Rimini, Bellaria, Cesenatico, Cervia, Porto Garibaldi, Goro) per migliorare la pianificazione, la gestione e l'utilizzazione dei sedimenti di dragaggio. Gli interventi di dragaggio da applicare dovrebbero avere effetti positivi sulle condizioni di trasporto e scarico nei porti, coinvolgendo potenzialmente circa 10.000 navi mercantili, barche da diporto e da pesca.
<b>TERRITORIO E PAESAGGIO</b>	<b>Titolo</b>	<b>MAPEC - Monitoraggio degli effetti dell'inquinamento atmosferico sui bambini</b>
	Città	BRESCIA
	Durata	2014-2016
	Obiettivi	Il progetto si propone di studiare gli effetti biologici precoci da esposizione a inquinanti atmosferici nelle cellule della mucosa orale e i fattori che possono influenzare tali danni nei bambini in età scolare. L'obiettivo sarà quindi costruire modelli globali di stima del rischio utilizzabili a supporto di strategie di politiche ambientali che mirino al contenimento dei rischi per la salute.
	<b>Titolo</b>	<b>NADIA</b>
	Città	VICENZA
	Durata	2010-2014
	Obiettivi	L'obiettivo del progetto è quello di dimostrare la fattibilità e l'efficacia dell'applicazione delle migliori pratiche per ridurre i livelli di rumore del traffico stradale attraverso l'integrazione delle attività di mappatura e di pianificazione, l'utilizzo di tecniche innovative (quali barriere antirumore, finestre e il rifacimento di strade), la gestione del traffico e l'istruzione. Il progetto avrà anche lo scopo di dimostrare l'efficacia del coinvolgimento delle parti interessate e di aumentare la consapevolezza del pubblico sugli impatti negativi del rumore del traffico.
	<b>Titolo</b>	<b>QUADMAP - Quiet areas definition and management in action plans</b>
	Città	FIRENZE
	Durata	2011-2014
	Obiettivi	Il principale obiettivo del progetto QUADMAP è lo sviluppo di una metodologia armonizzata per l'individuazione di zone urbane silenziose e per la gestione della loro valutazione quantitativa e qualitativa. Il modello armonizzato proposto intende fornire un nuovo strumento che consentirà il monitoraggio della gestione delle zone silenziose da parte degli Stati membri sulla base di indicatori condivisi.



	<b>Titolo</b>	<b>New Life</b>
	Città	PIACENZA
	Durata	2011-2016
	Obiettivi	Il progetto di recupero ambientale New Life, avviato da Comune di Piacenza, Provincia di Piacenza e Università Cattolica del Sacro Cuore, interessa i 200.000 mq di terreno degradato in cui un tempo sorgeva la discarica di Borgotrezza con l'obiettivo di bonificarli e renderli fruibili dai piacentini. Oltre ad avere una valenza locale è un progetto pilota sperimentale finalizzato a definire una strategia innovativa nella lotta alla desertificazione e al degrado del suolo.
	<b>Titolo</b>	<b>GAIA - Green Area Inner City Agreement</b>
	Città	BOLOGNA
	Durata	2010-2013
	Obiettivi	Il progetto GAIA ha l'obiettivo di contribuire alla lotta ai cambiamenti climatici attraverso la realizzazione di aree verdi urbane. In particolare, il progetto si propone di ridurre i gas climalteranti a livello locale, attraverso la sottoscrizione di accordi con le imprese per la piantumazione di alberi sul territorio comunale.
	<b>Titolo</b>	<b>CONOPS</b>
	Città	RAVENNA
	Durata	2013-2017
	Obiettivi	Il progetto mira allo sviluppo di piani di gestione integrati per un controllo efficace e nel rispetto dell'ambiente delle zanzare invasive diffuse e stabilizzate in tutta Europa.
<b>TURISMO</b>	<b>Titolo</b>	<b>SEEMORE Sustainable and Energy Efficient Mobility Options in tourist Regions in Europe</b>
	Città	FORLÌ
	Durata	2012-2015
	Obiettivi	Il progetto mira ad introdurre soluzioni di trasporto ad alta efficienza energetica per i visitatori in otto regioni turistiche costiere. I suoi obiettivi principali sono: aumentare la consapevolezza sulle opzioni di mobilità sostenibile, intensificare la cooperazione tra i settori del turismo e della mobilità, realizzare un cambiamento di comportamento di viaggio dei turisti verso modi di trasporto più sostenibili.

---

## APPENDICE BIBLIOGRAFIA

### EMAS E LA GESTIONE DEL TERRITORIO

Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009  
*Annuario dei dati ambientali edizione 2013 Cap. 17 - Stato dell'Ambiente* 47 / 2014 ISPRA  
EMAS - EUROPA - European Commission consultazione del 25 agosto 2014 da  
[://ec.europa.eu/environment/emas/local/index\\_en](http://ec.europa.eu/environment/emas/local/index_en).  
ISPRA - EMAS - Ecolabel consultazione del 26 agosto 2014 da  
[://www.isprambiente.gov.it/it/](http://www.isprambiente.gov.it/it/)  
ISTAT - consultazione del 26 agosto 2014 da  
[://www.istat.it/it/archivio/](http://www.istat.it/it/archivio/)

### PIANIFICAZIONE LOCALE

ANPA, 2000, *Manuale di Agenda21 locale*, Roma.  
APAT, 2004, *A21L 2003 dall'Agenda all'azione*, Roma.  
Baiocco R., 2011, *Urbanistica e Spazializzazione delle politiche sociali.*, Quodlibet, Macerata.  
Bianchetti C., 2008, *Urbanistica e sfera pubblica*, Donzelli, Roma.  
Campos Venuti G., 2011, *Un bolognese con accento trasteverino. Autobiografia di un urbanista*, Pendragon.  
Campos Venuti G., 2000, *Territorio*, CLUEB.  
Campos Venuti G., Oliva F., 1991 *L'urbanistica riformista*, Milano.  
Clementi A., 2009, *Tra rischio e coesione. Domande di innovazione urbanistica*, «Urbanistica», 139, pp. 94-98.  
De Carlo G., 2013, *L'architettura della partecipazione*,  
De Carlo G., 1966, *La pianificazione territoriale e urbanistica nell'area milanese*, Marsilio, Padova.  
Droege P., 2008, *La città rinnovabile: guida completa ad una rivoluzione urbana*, Ed. Ambiente.  
ETAM, Animazione di Comunità e Territorio, 2009, *Cambiamenti e prospettive dell'Animazione di Comunità. Dagli insediamenti popolari al territorio*, Venezia.  
Lanzani A., 1991, *Il territorio plurale, interpretazioni geografiche e temi di progettazione territoriale in alcuni contesti locali*, F. Angeli, Milano.  
Magnaghi A., 2010, *Il progetto locale: verso la coscienza del luogo*, Bollati-Boringhieri, Torino.  
Magnaghi A., 2009, Il ruolo strategico dell'identità del territorio rurale nella pianificazione territoriale, in *Atti del Convegno "Governo del territorio e sviluppo rurale"*, Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Firenze, Firenze 30/6/2008.  
Magnaghi A. 2008, *I contratti di fiume: una lunga marcia verso nuove forme integrate di pianificazione territoriale*, in *Notiziario dell'Archivio Osvaldo Piacentini*, n. 1.  
Mantini P. e Oliva F., 1996, *La riforma urbanistica in Italia*, il Sole 24 Ore Pirola, Milano.  
Martini E. R., Torti A., 2003, *Fare lavoro di Comunità. Riferimenti teorici e strumenti operativi*, Carocci Faber, Roma.  
Mortari, L., 2008, *Educare alla cittadinanza partecipata*, Mondadori.  
Munarin S., Tosi M. C. (a cura di), 2009, *Building the welfare Lo spazio del welfare in Europa*, «Urbanistica», 139.  
Munarin S., Tosi M. C. con Renzoni C., Pace M., 2011, *Spazi del Welfare. Esperienze, luoghi, pratiche*, In press *La fatica di abitare*, Officina Welfare Space, Codlibet Macerata.  
Musco F., 2009, *Rigenerazione Urbana e sostenibilità*, F. Angeli, Milano  
Oliva F., Campos Venuti, G. (a cura di Oliva F.) 2014, Giuseppe Campos Venuti, Federico Oliva, *Città senza cultura. Intervista sull'urbanistica*, Laterza, Bari.  
Olmo C., 2013, *Architettura e storia. Paradigmi della discontinuità*, Donzelli, Roma.  
Pace M., 2011, *Welfare condiviso. La ridefinizione dello spazio pubblico nella progettazione partecipata*, Paper for the Espanet Conference, Milano.  
Pomilio F. (a cura di), 2009, *Welfare e territorio. Esplorare il legame tra politiche dei servizi e dimensione urbana*, Alinea, Firenze.  
Secchi B., 2014, *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Editori Laterza, Roma.  
Secchi B., 2005, *La città del ventesimo secolo*, Latenza, Roma.  
Tosi M. C., 2011, *Welfare e città. L'esperienza degli operatori di strada nel comune di Venezia*, in P. Properzi (a cura di), 2010, *Rapporto dal Territorio*, INU, Roma, p.336.  
[://ec.europa.eu/environment/newprg/index](http://ec.europa.eu/environment/newprg/index).

---

[://ec.europa.eu/europe2020/index\\_it](http://ec.europa.eu/europe2020/index_it).  
[://catmed](http://catmed).  
[://www.comune.genova.europeangreencapital](http://www.comune.genova.europeangreencapital).  
[://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/about-the-award/index](http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/about-the-award/index).  
[://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2013\\_en](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2013_en).  
[.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2013/234-13/234.../](http://arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2013/234-13/234.../)  
[.funzionepubblica.gov](http://funzionepubblica.gov).  
[://territorieinnovazione.mit.gov.it/tipologie-di-ppp/accordo-urbanistico](http://territorieinnovazione.mit.gov.it/tipologie-di-ppp/accordo-urbanistico).

### **“RETE COMUNI SIN”**

*Carta dei Comuni SIN – Carta di Mantova*

[://www.bonifiche.minambiente.it/](http://www.bonifiche.minambiente.it/)

### **SPRECHI E PERDITE ALIMENTARI: UNA PANORAMICA SUL FENOMENO E SULLE INIZIATIVE IN CORSO**

- [1] Save Food Initiative (FAO)  
[://www.save-food.org/](http://www.save-food.org/)
- [2] Think.Eat.Save Campaign  
[://www.thinkeatsave.org/](http://www.thinkeatsave.org/)
- [3] FLW (Food Losses and Waste) Protocol  
[://www.wri.org/our-work/project/global-food-loss-and-waste-measurement](http://www.wri.org/our-work/project/global-food-loss-and-waste-measurement)
- [4] Fusions Project (7°FP)  
[://www.eu-fusions.org/](http://www.eu-fusions.org/)
- [5] Food Wastage Footprint Project (FAO)  
[://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste/en/](http://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste/en/)
- [6] 29th FAO Regional Conference for Europe - Food Wastage Footprint: the Hidden Costs - Unveiling the full environmental and social costs of food wastage  
[://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste/document-list/en/](http://www.fao.org/nr/sustainability/food-loss-and-waste/document-list/en/)
- [7] FAO - Aquastat  
[://www.fao.org/nr/water/aquastat/water\\_use/index](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use/index).
- [8] EUROPE 2020 Strategy  
[://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en).
- [9] A resource-efficient Europe - Flagship initiative of the Europe 2020 Strategy  
[://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/](http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/)
- [10] Roadmap to a Resource Efficient Europe  
[://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/about/roadmap/index\\_en](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/about/roadmap/index_en).
- [11] EU Commission - Sustainable food  
[://ec.europa.eu/environment/eussd/food](http://ec.europa.eu/environment/eussd/food).
- [12] EU Commission - Food Waste  
[://ec.europa.eu/food/food/sustainability/stakeholders\\_en](http://ec.europa.eu/food/food/sustainability/stakeholders_en).
- [13] EU Commission - Circular Economy  
[://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en).
- [14] Piano Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti  
[://www.minambiente.it/comunicati/presentazione-del-programma-nazionale-di-prevenzione-dei](http://www.minambiente.it/comunicati/presentazione-del-programma-nazionale-di-prevenzione-dei)
- [15] EU Commission - Waste prevention Guidelines  
[://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/guidelines](http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/guidelines).
- [16] PINPAS: Le azioni prioritarie per la lotta allo spreco  
[://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio\\_immagini/Galletti/Comunicati/PINPAS%2010%20MISURE%20PRIORITARIE%205%20GIUGNO%202014](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/PINPAS%2010%20MISURE%20PRIORITARIE%205%20GIUGNO%202014).
- [17] 5 febbraio la prima Giornata nazionale di prevenzione dello spreco alimentare  
[://www.minambiente.it/comunicati/il-5-febbraio-la-prima-giornata-nazionale-di-prevenzione-dello-spreco](http://www.minambiente.it/comunicati/il-5-febbraio-la-prima-giornata-nazionale-di-prevenzione-dello-spreco)

### **Bibliografia**

BCFN. (2012): Food waste: causes, impacts and proposals, available at [://www.barillacfn.com/wp-content/uploads/2012/11/WEB\\_ENG](http://www.barillacfn.com/wp-content/uploads/2012/11/WEB_ENG).

---

Committee on World Food Security (2013) - High Level Panel of Experts (HLPE) on Food Security and Nutrition, Food Losses And Waste In The Context Of Sustainable Food Systems V0 DRAFT, available at [://www.fao.org/fsnforum/cfs-hlpe/food-losses-waste-](http://www.fao.org/fsnforum/cfs-hlpe/food-losses-waste-)

EU Commission. (2006). Environmental impact of products (EIPRO): analysis of the life cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU-25, available at [://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro\\_report](http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report).

EU Parliament (2011): Report on how to avoid food wastage: strategies for a more efficient food chain in the EU, 2011/2175(INI)

FAO. (2011). The state of the world's land and water resources for food and agriculture (SOLAW), available at [://www.fao.org/docrep/017/i1688e/i1688e](http://www.fao.org/docrep/017/i1688e/i1688e).

FAO. (2013a). Food Wastage Footprint - Impact on Natural Resources. Summary Report, available at [://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e](http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e).

FAO. (2013b). Food Wastage Footprint - Impact on Natural Resources. Technical Report, available at [://www.fao.org/docrep/018/ar429e/ar429e](http://www.fao.org/docrep/018/ar429e/ar429e).

FUSIONS. (2014). FUSIONS Definitional Framework for Food Waste, Full Report, available at [://www.eu-fusions.org/uploads/deliverables/FUSIONS Definitional framework 03072014 finalv3](http://www.eu-fusions.org/uploads/deliverables/FUSIONS_Definitional_framework_03072014_finalv3).

Gustavsson, J.; Cederberg, C.; Sonesson, U. (2011): Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. FAO, Rome, available at [://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00](http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00).

Hart Energy, (2013), Global Biofuels Outlook

Meadows, D. H., Goldsmith, E. I., & Meadow, P. (1972). The limits to growth (Vol. 381). London: Earth Island Limit, available at [://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version](http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version).

Scialabba, N. (2014): Full-Cost Accounting of Food Wastage, The Hidden Costs (FAO), Rome, available at [://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability\\_pathways/docs/FWF2\\_FAO\\_final\\_02042014](http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/FWF2_FAO_final_02042014).

The Oakland Institute (2014), Down on the farm, available at [://www.oaklandinstitute.org/sites/oaklandinstitute.org/files/OI\\_Report\\_Down\\_on\\_the\\_Farm](http://www.oaklandinstitute.org/sites/oaklandinstitute.org/files/OI_Report_Down_on_the_Farm).)

### Ulteriori approfondimenti

Gustavsson, J.; Cederberg, C.; Sonesson, U.; Emanuelsson, A. (2013): The methodology of the FAO study: "Global Food Losses and Food Waste - extent, causes and prevention"- FAO, 2011. SIK - The Swedish Institute for Food and Biotechnology, available at [://www.sik.se/archive/pdf-filer-katalog/SR857](http://www.sik.se/archive/pdf-filer-katalog/SR857).

IMECHE (2013): Global Food: Waste Not, Want Not. Institution of Mechanical Engineers, London, available at: [://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global\\_Food\\_Report](http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global_Food_Report).

Kummu, M., De Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., & Ward, P. J. (2012). Lost food, wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Science of the Total Environment*, 438, 477-489, available at: [://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926641012001000](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926641012001000)

Lipinski, B., Hanson, C., LOMAX, J., KITINOJA, L., WAITE, R., & SEARCHINGER, T. (2013). Reducing food loss and waste. *World Resources Institute Working Paper, June*, available at: [://www.wri.org/sites/default/files/reducing\\_food\\_loss\\_and\\_waste](http://www.wri.org/sites/default/files/reducing_food_loss_and_waste).

Monier, V. ; Mudgal, S; Escalon, V; O'Connor, C.; Gibon, T.; Anderson, G.; Montoux, H.; Reisinger, H.; Dolley, P.; Ogilvie, S.; Morton, G. (2010). Preparatory Study on Food Waste Across EU 27. European Commission, DGENVI, Brussels. available at [://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio\\_foodwaste\\_report](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report).

Parfitt, J.; Barthel, M.; Macnaughton, S. (2010): Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. In: *Phil. Trans. R. Soc. B* (2010) 365, pp.3065-3081, available at [://rstb.royalsocietypublishing.org/content/365/1554/3065](http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/365/1554/3065).

Parfitt, Julian, and Mark Barthel. "Global food waste reduction: priorities for a world in transition." *Science Review* (2010)

Priefer, C.; Jörissen, J.; Bräutigam, K. (2013): Technology options for feeding 10 billion people - Options for Cutting Food Waste. European Parliament. Institute for Technology Assessment and Systems Analysis, Karlsruhe Institute of Technology (ITAS), Bonn, available at: [://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/513515/IPOL-JOIN\\_ET%282013%29513515\\_EN](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/513515/IPOL-JOIN_ET%282013%29513515_EN).

Schneider, F. (2013). Review of food waste prevention on an international level. Proceedings of the ICE-Waste and Resource Management, 166(4), 187-203, available at:

---

[://www.wau.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H81000/H81300/IKS\\_Files/Forschung/Lebensmittel/warm166-187\\_offprint](http://www.wau.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H81000/H81300/IKS_Files/Forschung/Lebensmittel/warm166-187_offprint).

Segrè, A., Gaiani, S., (2012). Transforming food waste into a resource. Royal Society of Chemistry: available at: [://www.rsc.org/shop/books/2011/9781849732536](http://www.rsc.org/shop/books/2011/9781849732536).

Stuart, T. (2009) Waste, uncovering the global food scandal. London, UK: Penguin, available at:

Yeo, T. (2014). Counting the Cost of Food Waste: EU Food Waste Prevention-*HL 154*. The Stationery Office, available at: [://www.parliament.uk/documents/lords-committees/eu-sub-com-d/food-waste-prevention/154](http://www.parliament.uk/documents/lords-committees/eu-sub-com-d/food-waste-prevention/154).



---