

PIANO DI GESTIONE AMBIENTALE

Proposta di Azioni Strategiche per un Piano di Area

- FINAL REPORT -

Revisione del 08/08/2011



UNIONE DEI COMUNI

“Terre dell’olio e del Sagrantino”

Comuni di Bevagna, Campello sul Clitunno, Castel Ritaldi,

Giano dell’Umbria, Gualdo Cattaneo, Massa Martana, Montefalco, Trevi



**Il presente documento è stato realizzato dall'associazione temporanea d'impresa composta da:
SQA² – Servizi Industriali – A&A – Cratia – SEIT**

Il team operativo che ha redatto i documenti è così composto:

Dr. Nicola Maria Tommasini (*team leader*)

Dott. Ing. Daniele Bacchettini

Ing. Carlo Cestellini

Ing. Diego Turco

Geol. Federico Passeri

Dr. Marco Parroni

INDICE

	PAGINA
1. PROPOSTA DI AZIONI STRATEGICHE	Pag. 5
1.1 Premessa	Pag. 5
1.2 Metodologia seguita	Pag. 5
1.3 Azioni strategiche	Pag. 7
ATMOSFERA	Pag. 7
IDROSFERA	Pag. 13
RIFIUTI	Pag. 19
ENERGIA	Pag. 25
GEOSFERA	Pag. 31
APPENDICE 1	Pag. 34
1. Sintesi dell’Analisi Ambientale	Pag. 34
1.1 Quadro demografico e socioeconomico	Pag. 36
1.2 Atmosfera	Pag. 36
1.3 Idrosfera	Pag. 37
1.4 Rifiuti	Pag. 38
1.5 Energia	Pag. 39
1.6 Geosfera	Pag. 40
APPENDICE 2	Pag. 42
1. Azioni strategiche: esperienze nel territorio nazionale	Pag. 43
1.1 ATMOSFERA: esperienze attivate in campo nazionale	Pag. 43
1.2 IDROSFERA: esperienze attivate in campo nazionale	Pag. 47
1.3 RIFIUTI: esperienze attivate in campo nazionale	Pag. 50
1.4 ENERGIA: esperienze attivate in campo nazionale	Pag. 58

1. Proposta di azioni strategiche

1.1 Premessa

In questo capitolo vengono descritte le azioni strategiche proposte per il Piano di Gestione Ambientale di area suddivise per Tematismi (Atmosfera, Idrosfera, Rifiuti, Energia, Geosfera) ed Aspetti Ambientali (ovvero ogni attività il cui impatto può esercitare un effetto positivo o negativo sull’ambiente).

Si premette che le azioni descritte sono state realizzate ispirandosi al “*principio di ridondanza*” per fungere da repertorio con un numero elevato di possibili proposte strategiche. Tale approccio ha richiesto una fase di validazione attraverso l’Istituto di “*partecipazione pubblica*” con le parti sociali presenti nell’area eseguito il 28.07.11 a Trevi.

I dati su cui si è basata l’Analisi Ambientale, e la relativa elaborazione di interventi, sono i dati ufficiali resi disponibili dagli enti competenti, uniche fonti ritenute attendibili. La necessità di assicurare dati certificati dagli Organi Competenti non ha permesso di prendere in considerazione fonti ufficiose, più aggiornate.

Le azioni che richiamano gli strumenti pianificatori esaminati nel documento *Linee Guida*, disponibile in allegato, sono contraddistinte da asterisco e riportano la dicitura (***VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO**).

Nell’Appendice 2 vengono riportate, in forma tabellare, le esperienze più significative attivate nel territorio nazionale, delle *best practices* da cui prendere spunto e di cui valutare possibili applicazioni e sviluppi nel Piano di Gestione in esame.

1.2 Metodologia seguita

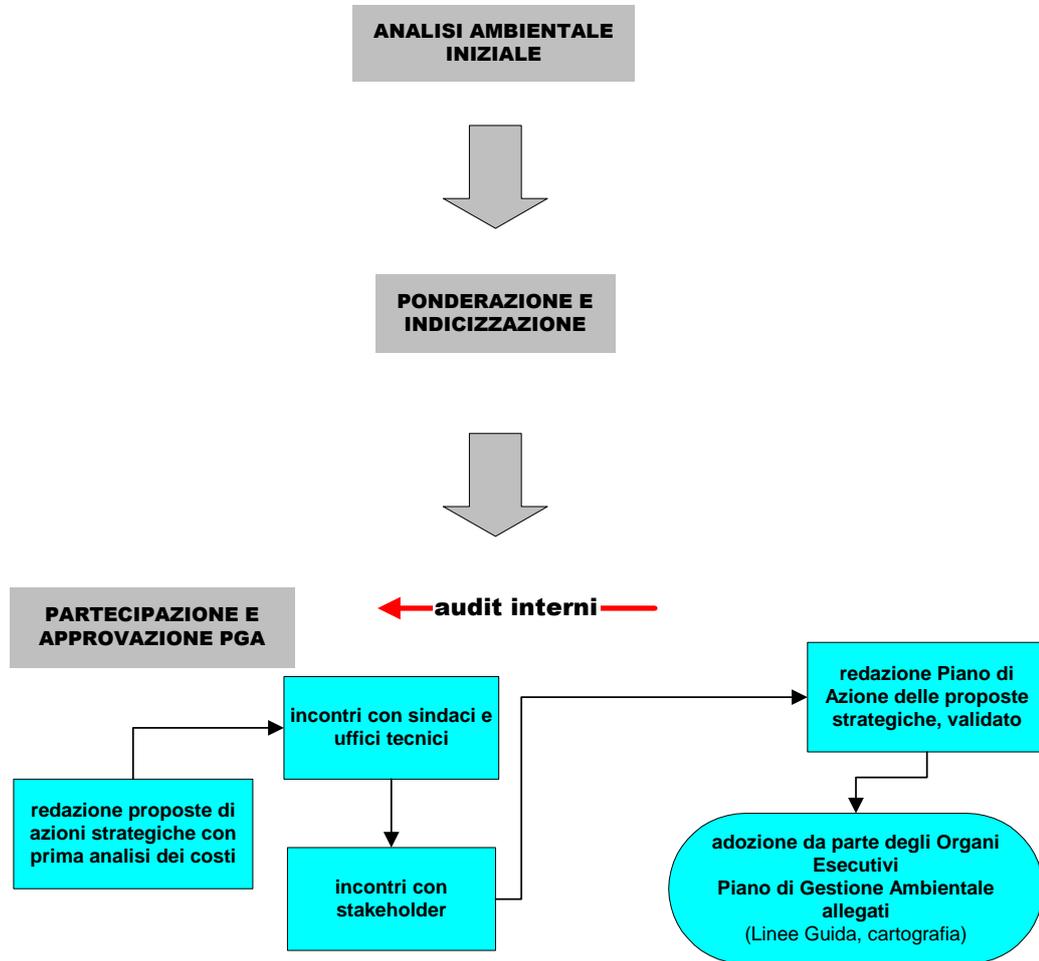
Le azioni strategiche proposte sono state riportate in forma tabellare e sono state suddivise per tematismo e per aspetto ambientale di pertinenza.

Il criterio seguito per la loro elaborazione è illustrato nella tabella seguente:

Tabella 1 Priorità di intervento delle azioni strategiche

Classe di significatività degli Aspetti Ambientali	Priorità di Intervento
	Azioni strategiche relative ad aspetto ambientale caratterizzato da elevata criticità. Priorità massima
	Azioni strategiche relative ad aspetto ambientale significativo e da sottoporre a specifico monitoraggio. Priorità media
	Aspetto ambientale non significativo che non necessita di particolari gestioni oltre a quelle previste dalla legislazione di riferimento. Assenza di azioni strategiche specifiche

Le classi di significatività degli aspetti ambientali sono state attribuite mediante l’elaborazione di un algoritmo specifico. Per risalire alle operazioni di calcolo si rimanda al documento *Ponderazione degli Aspetti Ambientali e Analisi SWOT*.



1.3 Azioni strategiche

ATMOSFERA

Tema: Atmosfera				
Aspetto Ambientale: Qualità dell’Aria				
Finalità: Incremento di dati derivanti da monitoraggi				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA’	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Posizionamento di centraline fisse per il monitoraggio della qualità dell’aria gestite dalle autorità competenti	Posizionamento di centraline fisse di monitoraggio della qualità dell’aria mediante accordo con ente preposto o partnership con istituti di ricerca. Installazione pannelli elettronici informativi con possibilità di aggiornamento in tempo reale.	Accordo con l’ente preposto o partnership con istituti di ricerca	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilità dati e di un sistema informativo aggiornabile in tempo reale in mano all’ente preposto Possibilità di interventi tempestivi Maggiore trasparenza della gestione dei dati 	Gualdo Cattaneo e comuni limitrofi.
Promozione di campagne di monitoraggio programmate in punti sensibili del territorio comunale	Stabilire accordo con ARPA (o mediante partnership) per campagne di monitoraggio, con scadenza temporale prestabilita, nelle zone dei territori comunali ritenute più sensibili	Accordo con l’ente preposto	<ul style="list-style-type: none"> Maggiore tutela del cittadino Maggiore quantità di dati reali disponibili e non stimati attraverso modelli di calcolo 	Tutti i comuni. Priorità ai comuni di Gualdo Cattaneo, Giano dell’Umbria, Trevi.

Tema: Atmosfera				
Aspetto Ambientale: Emissioni in atmosfera dei trasporti				
Finalità: Riduzione delle emissioni di inquinanti causati dai trasporti				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA’	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
<p>Attivazione Patto dei Sindaci</p> <p>(*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)</p>	<p>Formalizzazione di un <i>accordo con la UE</i> su risparmio energetico e sostenibilità al fine del raggiungimento dell’obiettivo del 20-20-20</p>	<p>Partecipazione ed iniziativa dell’amministrazione comunale</p>	<p>Raggiungimento dei traguardi stabiliti dalla UE e facilitazioni per finanziamenti finalizzati a progetti</p>	<p>Tutti i comuni eccetto Trevi e Bevagna dove è già stato attivato.</p>
<p>Campagna di controllo del parco veicolare del trasporto pubblico finalizzata al controllo dello stato dei mezzi e all’elaborazione di strategie di intervento</p>	<p>Censimento degli automezzi del parco veicolare pubblico e del relativo stato di manutenzione</p> <p>Rilascio di certificazione (Bollino blu) del rispetto dei limiti di emissione per gli automezzi (il Piano di Risanamento Regionale dell’Aria prevede l’obbligo al rilascio solo nei territori a priorità alta)</p> <p>Progetto di rinnovo del parco veicolare mediante introduzione mezzi ad energia pulita</p> <p>Adesione dell’azienda pubblica dei trasporti a progetti pilota sperimentali (vedi Appendice 2: Progetto di ISPRA e Regione Veneto per abbattimento di PM₁₀ da parco veicolare Euro 0 ed Euro 2)</p>	<p>Reperimento finanziamenti</p> <p>Collaborazione tra amministrazione pubblica e azienda per la mobilità</p> <p>Alti costi di investimento per rinnovo del parco veicolare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni • Maggiore affidabilità del parco veicolare con minori costi di gestione 	<p>Tutti i comuni; Azienda per la mobilità.</p>

<p>Campagna di incentivazione al rinnovo del parco veicolare privato</p>	<p>Parcheggi riservati o gratuiti per automezzi a basso impatto ambientale</p> <p>Incentivi a privati per l’utilizzo di carburanti a basso impatto ambientale o veicoli elettrici</p> <p>Divieto di circolazione su aree urbane sensibili alle vetture più inquinanti (Euro 0, Euro 2)</p> <p>Adesione dell’amministrazione comunale all’incremento e alla distribuzione capillare del sistema distributivo di carburanti alternativi a basso impatto ambientale (GPL, Metano, Elettricità, Biodiesel)</p>	<p>Iniziativa amministrazione comunale</p> <p>Reperimento finanziamenti</p> <p>Eventuale ricerca di partnership</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni • Sensibilizzazione dei cittadini ad un trasporto sostenibile e al rinnovo del parco veicolare • Diminuzione dei costi legati alla mobilità a carico del cittadino 	<p>Tutti i comuni con priorità per Trevi.</p>
<p>Interventi di miglioramento della viabilità stradale</p>	<p>--</p>	<p>Reperimento finanziamenti (Possibilità di interventi agevolati dall’attivazione del Patto dei Sindaci: vedi azione precedentemente descritta)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione emissioni • Maggior scorrevolezza del traffico 	<p>Tutti i comuni. Priorità comuni di Bevagna, Montefalco, Trevi.</p>
<p>Promozione di iniziative e convenzioni per incentivare trasporto pubblico (vedi Appendice 2: esperienza comune di Roma)</p>	<p>Convenzione che lega il trasporto pubblico alle attività commerciali, culturali, del tempo libero e alle manifestazioni attraverso pacchetti convenienza (convenzioni con centri commerciali, cinema, teatri, ecc.)</p>	<p>Iniziativa amministrazione comunale</p> <p>Accordo tra azienda di mobilità, amministrazione comunale e iniziative commerciali, culturali, ecc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione del traffico veicolare e delle emissioni • Sensibilizzazione del cittadino incentivata da un risparmio economico • Incremento del trasporto pubblico • Incremento della risposta ad iniziative culturali, commerciali, ecc. 	<p>Tutti i comuni. Alta priorità comune di Trevi.</p>

<p>Sensibilizzazione popolazione alla sostenibilità dei trasporti</p>	<p>Convenzioni con parcheggi pubblici a pagamento, centri commerciali, ecc.</p> <p>Intensificazione delle verifiche in strada sui gas di scarico</p> <p>Campagna di controllo gratuito sui gas di scarico di motocicli e ciclomotori effettuata tramite scuole, impianti sportivi, ecc. (vedi Appendice 2: esperienza comuni campani)</p>	<p>Iniziativa amministrazione comunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni • Sensibilizzazione delle varie fasce della popolazione ad un trasporto sostenibile e al rispetto dell’ambiente 	<p>Tutti i comuni.</p>
<p>Sviluppo di vie pedonali e ciclabili attraverso progetti di riqualificazione ed iniziative diversificate</p>	<p>Realizzazione di piste ciclabili o corsie dedicate e nuovi marciapiedi (con priorità all’utilizzo e alla riqualificazione di argini di fiumi e canali)</p> <p>Progetti con scuole, agenzie turistiche, strutture turistico-ricettive per incentivare l’uso dei cicli</p>	<p>Iniziativa amministrazione comunale</p> <p>Finanziamenti</p> <p>Difficoltà di sviluppo vie ciclabili causa morfologia territorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione di emissioni atmosferiche e acustiche • Miglioramento di immagine • Possibile riqualificazione di aree fluviali e arginature • Sviluppo di un turismo sostenibile • Sensibilizzazione di giovani, turisti, ecc. al rispetto dell’ambiente 	<p>Tutti i comuni. Priorità per comuni di Bevagna, Massa Martana, Trevi.</p>
<p>Introduzione del servizio di trasporto a chiamata (vedi Appendice 2: esperienza comune di Terni)</p>	<p>Nato per le aree a "domanda debole" è oggi applicato con successo anche in realtà ad elevata densità abitativa. Questo sistema svolge un servizio che si pone a metà tra l'autobus convenzionale ed il taxi, provvedendo al trasporto, prevalentemente su chiamata telefonica. L'utente comunica l'origine e la destinazione del suo spostamento (attraverso un call center, internet o altre tipologie di prenotazione); un sistema computerizzato svolge la funzione di assegnare il veicolo in base al servizio richiesto, in maniera ottimale e il più veloce possibile; il veicolo raccoglierà il cliente all'orario stabilito e lo porterà a destinazione con le deviazioni necessarie a soddisfare altri passeggeri</p>	<p>Finanziamenti</p> <p>Partner</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni e dei costi • Maggior efficienza del trasporto pubblico e migliori servizi al cittadino • Possibilità di venire incontro alle esigenze delle fasce della popolazione svantaggiate (anziani, disabili, ecc.) • Riduzione della circolazione di mezzi pesanti • Possibilità da parte di quelle zone isolate di essere servite da un trasporto pubblico dedicato 	<p>Tutti i comuni eccetto quelli dove il servizio è già attivo.</p>

Aspetto Ambientale: Inquinamento atmosferico ed Emissione gas serra				
Finalità: Riduzione delle emissioni di inquinanti causati da combustione per riscaldamento residenziale				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
<p>Progetti di teleriscaldamento urbano (progetto già sperimentato in diversi comuni della Regione, es. Norcia, Cascia, Perugia)</p>	<p>Sistemi finalizzati al riscaldamento urbano ad alta efficienza energetica e conseguenti basse emissioni in atmosfera. Le utenze fornite possono andare dai condomini fino ad interi centri abitati. Questi impianti garantiscono una manutenzione adeguata che deriva anche dalla severità dei controlli a cui sono sottoposti. Gli impianti possono sfruttare come combustibili anche residui agricoli e possono essere associati a cogenerazione.</p>	<p>Costi di realizzazione</p> <p>Ricerca di partnership</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minori costi di riscaldamento per i cittadini • Maggiori rendimenti energetici e minori emissioni atmosferiche • Assenza di combustibili negli edifici e conseguente maggiore sicurezza degli utenti • Possibilità di un utilizzo energetico di scarti di biomasse di produzione locale (letame, legname, ecc.) • Possibilità di abbinare il teleriscaldamento alla cogenerazione (energia termica ed energia elettrica) 	<p>Tutti i comuni.</p>
<p>Promozione di Progetti Pilota per l’abbattimento delle polveri sottili prodotte da impianti a legna (vedi Appendice 2: esperienza Provincia di Trento)</p>	<p>Installazioni di filtri antiparticolato applicabili su canne fumarie per abbassamento emissioni di polveri in aria (si arriva anche ad un abbattimento dell’85% sulla singola utenza)</p>	<p>Partnership con aziende produttrici filtri, biocombustibili, ecc.</p> <p>Incentivi per i cittadini</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minori emissioni di polveri • Manutenzione annuale da parte del cittadino 	<p>Tutti i comuni.</p>



Finalità: Riduzione delle emissioni di inquinanti causati da emissioni industriali				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Campagna di incentivazione alla certificazione ambientale (ISO 14000, EMAS) di imprese ed enti con particolare riguardo alle aree con alto valore di emissioni	Diffusione e sensibilizzazione alla partecipazione a Bandi Por Fesr/PSR, Sviluppo Umbria, ecc. delle imprese locali.	Difficoltà alla sensibilizzazione aziende Iniziativa amministrazione comunale	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità ed immagine dell'azienda • Riduzione dell'impatto ambientale dovuto ad attività produttiva e gestionale • Maggior sicurezza nella gestione delle aziende a causa di un progressivo rispetto e adesione alle normative 	Tutti i comuni. Alta priorità per il comune di Trevi.
Campagna di incentivazione degli impianti di cogenerazione nelle realtà industriali (come da Piano Energetico Regionale)	Diffusione ed incentivazione di impianti cogenerativi con un aumento dei rendimenti energetici ed una diminuzione delle emissioni in atmosfera Diffusione e sensibilizzazione al razionale ricorso di tecnologie pulite per la combustione in impianti di cogenerazione	Difficoltà alla sensibilizzazione dei produttori Sensibilizzazione dei produttori Ricerca di partnership	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore efficienza energetica e minori emissioni • Possibilità di sfruttamento di biomasse derivanti da scarti di lavorazioni artigianali 	Tutti i comuni.
Regolamentazione del rilascio delle autorizzazioni di nuovi insediamenti al fine di migliorare complessivamente il bilancio di area e realizzazione di AREE INDUSTRIALI SOSTENIBILI* (vedi Appendice 2: esperienza AREA APEA S.P.I.P. Parma) (*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)	Formulazione di linee guida e regolamentazioni per il rilascio di autorizzazioni di nuovi insediamenti Possibilità di regolamentare nuovi insediamenti produttivi o di migliorare quelli esistenti mediante progetti di aree produttive attrezzate sostenibili	Ricerca di partnership Iniziativa amministrazione comunale	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'impatto ambientale di aree produttive esistenti • Aree produttive più fruibili, sostenibili ed innovative • Minori emissioni e maggiore efficienza energetica mediante sviluppo di energia rinnovabile e sistemi di gestione integrati • Possibilità di sviluppo di progetti pilota 	Comuni di Massa Martana e Trevi.

IDROSFERA

Tema: Idrosfera

Aspetto Ambientale: Uso sostenibile delle risorse idriche



Finalità: Tutela quantitativa dei corpi idrici

AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Censimento delle captazioni private da acque sotterranee e superficiali (pozzi, attingimenti per usi industriali, agricoli, ecc.) e verifica dell'adeguamento delle autorizzazioni per le concessioni all'attingimento	Georeferenziazione dei punti di captazione per uso civile ed industriale nel territorio comunale è il primo passo per uno sviluppo sostenibile della risorsa acquifera e per eventuali progetti di salvaguardia e monitoraggio futuri	Reperimento fondi per effettuare censimento	Maggiore facilità di monitoraggio dei consumi e della qualità delle acque	Tutti i comuni.

Finalità: Tutela quantitativa dei corpi idrici - Misure settore civile				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Campagna di sensibilizzazione al consumo idrico consapevole e verifica dei prelievi	<p>Verifica dei prelievi registrati e dei consumi idrici pro-capite</p> <p>Promozione dell'applicazione di una tariffa premiante il risparmio idrico e l'uso consapevole della risorsa idrica</p> <p>Campagna per l'applicazione di dispositivi elementari di risparmio idrico negli edifici pubblici: riduttori di flusso sui rubinetti, WC a doppio scarico a basso consumo, rubinetterie con apertura/chiusura a pedale o automatica (possibilmente con sensore optoelettrico)</p> <p>Distribuzione gratuita alle utenze civili di dispositivi elementari per la riduzione dei consumi (es. frangigettoni con riduttori di flusso)</p> <p>Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione per un consumo sostenibile della risorsa acqua</p>	<p>Confronto e accordi con Ente Gestore</p> <p>Modificare abitudini ormai radicate nella popolazione</p> <p>Costi degli interventi a carico dei privati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione del consumo pro-capite con conseguente riduzione delle spese da parte del cittadino 	<p>Tutti i comuni; Ente Gestore Acque.</p>
Supporto alla pianificazione di interventi di miglioramento ed efficientamento della rete di distribuzione e adduzione	<p>Supporto a quanto previsto dall'Ente Gestore per aspetti legati alla corretta individuazione.</p> <p>Implementazione di pratiche e metodologie operative di ricerca attiva delle rotture e delle perdite nelle reti di adduzione e di distribuzione; adozione di procedure che consentano la rapida ed efficace riparazione delle rotture riscontrate</p>	<p>Confronto e accordi con Ente Gestore</p> <p>Reperimento fondi per gli interventi necessari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle perdite 	<p>Tutti i comuni; Ente Gestore Acque.</p>

Finalità: Tutela quantitativa dei corpi idrici - Misure settore industriale				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Campagna di incentivazione economica per interventi di rinnovamento e miglioramento degli impianti idrici aziendali	<p>Promozione e incentivazione economica per realizzare interventi di rinnovamento degli impianti finalizzati al recupero delle acque meteoriche e al riuso, mediante depurazione, della acque degli scarti di lavorazione</p> <p>Promozione di strumenti che prevedono l’implementazione di sistemi di gestione ambientale (quali le certificazioni ISO 14000 e, soprattutto, EMAS) mediante campagne informative, supporto tecnico e amministrativo, ecc.</p> <p>Realizzazione di campagne informative mirate a far conoscere alle aziende le opportunità di risparmio idrico e di promozione delle aziende “virtuose”</p>	<p>Sensibilizzazione dei privati</p> <p>Finanziamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minori consumi idrici e minori costi in bolletta per le aziende • Miglioramento d’immagine • Rinnovamento impiantistico degli insediamenti industriali 	Comune di Trevi.

Finalità: Tutela quantitativa dei corpi idrici - Misure sul settore irriguo				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Utilizzo di altre fonti di approvvigionamento per uso irriguo	<p>La misura prevede l’utilizzo di fonti di approvvigionamento integrativo o alternativo (invasi, laghetti collinari, ecc.) nei comprensori caratterizzati dalle maggiori carenze nell’approvvigionamento irriguo nei casi in cui siano disponibili volumi idrici utilizzabili e sia verificata la fattibilità tecnica, nonché l’incentivazione alla realizzazione di invasi e laghetti collinari in cui immagazzinare risorsa nel momento di maggiore disponibilità della stessa.</p>	<p>Reperimento fondi per gli interventi necessari</p> <p>Difficoltà di carattere progettuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei prelievi attuali dalla struttura a valori compatibili con il recupero delle condizioni di equilibrio dell’acquifero 	Tutti i comuni.

Aspetto Ambientale: Trattamento delle acque reflue				
Finalità: Tutela qualitativa dei corpi idrici- Riduzione dell’inquinamento da fonti di tipo puntuale				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA’	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Censimento fosse Imhoff e scarichi a dispersione mediante georeferenziazione e realizzazione carta tematica dei siti a rischio contaminazione	Elaborazione di un database comprendente tipologia, portata e georeferenziazione (piattaforma GIS) Realizzazione di una carta tematica dei siti a rischio contaminazione	Coinvolgimento privati nella segnalazione di scarichi preesistenti	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo del sistema dagli scarichi privati; • Miglioramento dei sistemi di smaltimento dei reflui e riduzione dei carichi inquinanti puntuali; • Possibili incentivi economici per adeguamenti. 	Tutti i comuni.
Supporto all’Ente Gestore per l’adeguamento degli impianti di depurazione	Adozione di tecnologie depurative di tipo naturale (fitodepurazione, lagunaggio, ecc...), quali sistemi di finissaggio in impianti di maggiori dimensioni, in aggiunta a quanto già previsto dalla disciplina regionale per gli agglomerati di ridotta consistenza)	Reperimento fondi per gli interventi necessari Difficoltà di carattere progettuale Accordo con l’ente Gestore del Servizio	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei carichi rimessi nei corpi idrici ricettori; • Migliore funzionamento dell’Impianto di depurazione riduzione dei costi di gestione dello stesso. 	Tutti i comuni.
Campagna di adeguamento degli scarichi di aziende industriali, zootecniche e agroalimentari mediante sensibilizzazione alla certificazione ambientale (ISO 14001, EMAS)	Mediante sensibilizzazione alla certificazione ambientale (ISO 14001, EMAS) e formazione degli imprenditori	Coinvolgimento alle tematiche ambientali degli imprenditori Eventuale reperimento fondi per l’attivazioni di percorsi di certificazione	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento ecologico dell’intero sistema produttivo; • Aumento della sensibilità imprenditoriale alle tematiche ambientali; • Possibilità di accedere a incentivi e sgravi; 	Comuni di Bevagna, Gualdo Cattaneo, Giano dell’Umbria, Montefalco, Trevi.



<p>Interventi di sistemazione delle reti fognarie esistenti per gli aspetti relativi a funzionamento idraulico (perdite, allacci) e riduzione delle portate meteoriche in fognatura</p>	<p>La misura prevede le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> recupero di efficienza della rete fognaria esistente, individuando e sanando i problemi di tenuta per evitare sia la dispersione dei reflui addotti che le infiltrazioni di acque di falda; corretto posizionamento delle condotte per la soluzione di problemi derivanti dalla presenza di tratti in pressione e di sfioratori malfunzionanti; riduzione delle portate meteoriche in fognatura, da un lato mediante la limitazione, ove possibile, delle immissioni di acque di gronda e di raccolta meteorica non contaminate e che quindi potrebbero essere scaricate direttamente in impluvi, dall’altro mediante il risanamento di situazioni in cui fossi naturali o irrigui confluiscono nella rete fognaria. 	<p>Reperimento fondi per gli interventi necessari</p> <p>Difficoltà di carattere progettuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione carichi del sistema fognario depurativo Miglioramento del trattamento dei reflui nei depuratori. Diminuzione dell’inquinamento dell’acqua di falda dovuto alle perdite lungo le condotte fognarie. 	<p>Tutti i comuni.</p>
--	---	--	--	------------------------

Aspetto Ambientale: Inquinamento dei corpi idrici superficiali				
Finalità: Tutela qualitativa dei corpi idrici- Riduzione dell’inquinamento da fonti di tipo diffuso				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA’	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
<p>Campagna di controllo della presenza di fasce filtro per il contenimento degli inquinanti</p>	<p>Le fasce filtro per il contenimento degli inquinanti sono fasce di divieto allo spandimento, di liquami, letami e materiali assimilati, concimi azotati ed ammendanti, nonché di prodotti fitosanitari. Sono realizzate in prossimità dei corpi idrici ed impluvi di tutte le dimensioni, a margine degli appezzamenti coltivati e consentono di abbattere il carico di inquinanti, a condizione che le stesse siano opportunamente vegetate, localizzate e mantenute. La misura è complementare nelle altre aree agricole regionali in prossimità dei corpi idrici superficiali dove le fasce filtro devono prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La distanza di 5m dalle sponde dei corsi d’acqua superficiali • Una copertura vegetale permanente, anche spontanea, preferibilmente costituita di siepi superficiali boscate o impianti arborei o arbustivi da frutto; • Il divieto allo spandimento di concimi azotati ed ammendanti, nonché di prodotti fitosanitari. 	<p>Reperimento fondi per gli interventi necessari (la maggior parte delle volte a carico di privati)</p> <p>Difficoltà di carattere progettuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interazione con flussi idrici che trasportano nutrienti ed altri inquinanti; • Funzione idrologica-idraulica a scala di bacino, con la riduzione dei volumi d’acqua che raggiungono i corpi idrici; • Controllo dell’erosione attraverso l’attenuazione dell’energia cinetica delle precipitazioni e il consolidamento delle sponde; • Ombreggiamento dei corpi d’acqua, con influenza sul tasso di crescita di piante acquatiche e alghe. • Mantenimento di biodiversità dell’agroecosistema; • Funzione paesaggistica. 	<p>Tutti i comuni.</p>

RIFIUTI

Tema: Rifiuti

Aspetto Ambientale: Raccolta Differenziata



Finalità: Miglioramento dell’intero sistema del ciclo rifiuti

AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
<p>Potenziamento intervento all’interno dell’ATI mediante pianificazione azioni straordinarie per recuperare l’obiettivo 65% (vedi Appendice 2: Esperienza Regione Piemonte – Progetto Recupero)</p>	<p>Individuazione di eventuali “punti deboli” nell’intero ciclo rifiuti e/o individuazione di criticità nell’accordo con Ente Gestore (sistema porta a porta, ecc.)</p>	<p>Accordo con Ente Gestore</p>	<ul style="list-style-type: none"> Migliore efficienza e controllo del riciclo del rifiuto Crescita della percentuale di popolazione servita dal servizio di raccolta Cessazione di potenziali situazioni di conflitto tra amministrazione ed Ente gestore rifiuti 	<p>Cabina di regia Unione Comuni.</p>
<p>Istituzione di un Osservatorio Obiettivo Rifiuti Zero (vedi Appendice 2: Esperienza Comune Mirabello Monferrato - Progetto Rifiuti Zero)</p>	<p>L’Osservatorio ha il compito di individuare ed applicare un percorso per abbattere il rifiuto prodotto nel territorio comunale, sensibilizzare i cittadini e monitorare l’andamento del progetto. L’Osservatorio potrebbe essere composto dai Sindaci dei comuni interessati, gli Assessori competenti, tecnici e consulenti esterni operanti nel settore e potrebbe vedere il coinvolgimento di un rappresentante per frazione o centro abitato.</p>	<p>Iniziativa dell’amministrazione comunale Apporto di tecnici e consulenti di settore</p>	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento nella gestione dei rifiuti a scala comunale Verifica costante e a piccola scala dei risultati ottenuti Ideazione di attività, campagne di sensibilizzazione mirate al territorio e alla cittadinanza secondo le proprie esigenze Sensibilizzazione da parte del cittadino mediante partecipazione all’Osservatorio Apporto di figure tecniche di settore 	<p>Cabina di regia Unione Comuni.</p>

Finalità: Raggiungimento del 65% di RD entro il 31.12.2012				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA'	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
<p>Proposta di avvio sperimentale in area comunale circoscritta, di Progetto Pilota su sistema di tariffazione puntuale (vedi Appendice 2: esperienza Consorzio Chierese)</p>	<p>Il sistema di tariffazione puntuale è stato adottato in diversi comuni dell'Italia Settentrionale e coinvolge attualmente un milione di abitanti; la proposta di tale sistema di tariffazione è stata inserita nel Piano d'Ambito dell'ATI 3: Vus ha iniziato un progetto sperimentale nel comune di Foligno di raccolta con uso di terminali per registrare numero di scarichi dei cassonetti</p> <p>Tariffazione composta da una quota fissa e da una quota variabile in funzione al numero di svuotamenti dei contenitori della frazione secca residua consegnati alle utenze secondo il criterio "chi inquina paga"</p>	<p>Creazione anagrafica delle utenze, uso di terminali hardware, campagna informativa, formazione del personale interno</p>	<ul style="list-style-type: none"> Differenziazione da parte del cittadino motivata da un risparmio economico Maggior controllo sulla corretta differenziazione da parte dei cittadini ad opera degli operatori 	<p>Tutti i comuni. Ente Gestore.</p>
<p>Progettazione di centri di raccolta in "forma leggera" e con costi contenuti (Ecocentri e/o Ecopoint associati ad attività commerciali)</p>	<p>Vista la difficoltà di realizzazione di isole ecologiche, la difficoltà nel far conferire rifiuti nei centri di raccolta e l'alta percentuale di case sparse in alcuni territori comunali, si può pensare a sistemi di raccolta differenziata più "leggeri e flessibili" dislocati nel territorio</p> <p>Es. Ecocentro con compattatori scarrabili adibiti solo ad una tipologia di rifiuto dotati di opportuna sede e copertura (es. ecocentro per conferimento sfalci)</p> <p>Es. Ecopoint per oli esausti sito presso attività commerciale o supermercato che offra possibilità di riacquisto di oli a basso prezzo e/o di produzione locale</p>	<p>Individuazione aree di pertinenza</p> <p>Ricerca di partnership con produttori e/o commercianti locali</p>	<ul style="list-style-type: none"> Incentivazione alla differenziata visti i vantaggi immediati da parte del cittadino Facilità di raggiungimento dei centri di raccolta Costi di realizzazione e gestione contenuti Minore quantità di rifiuto smaltito in discarica Incentivazione ad uno smaltimento corretto dei RUP e dei rifiuti in genere che verrebbero visti anche come risorsa da sfruttare Possibile riutilizzo del rifiuto in ambito locale anche per fini energetici (es. sfalci come combustibile per impianti a biomassa e cogenerativi) 	<p>Tutti i comuni. Alta priorità nei comuni di Bevagna, Giano dell'Umbria, Massa Martana, Trevi.</p>

<p>Sensibilizzazione popolazione tramite campagne informative innovative: premi, incentivazioni, ecc. (vedi Appendice 2: Esperienza Regione Piemonte – Progetto Recupero)</p>	<p>Incontri annuali con cittadini, amministrazione ed Ente Gestore Sensibilizzazione dei giovani tramite iniziative scolastiche (es. gare intercomunali tra scuole, ecc.) Promozione di buone pratiche legate agli Ecoacquisti Premi legati alla capacità di riciclo da parte delle aziende e delle attività nel territorio comunale</p>	<p>Iniziativa da parte dell’amministrazione pubblica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione di una cultura del rispetto dell’ambiente e della sostenibilità nella fascia giovane e in quella imprenditoriale • Maggiore informazione e servizio di assistenza al cittadino 	<p>Tutti i comuni eccetto Trevi.</p>
<p>Campagna di diffusione della cultura del turismo sostenibile</p>	<p>Possibile coinvolgimento Confcommercio, Confesercenti, Strutture turistico-ricettive sostenibili Sensibilizzazione dei turisti ad un comportamento corretto e consapevole Ecofeste, a basso impatto ambientale e con prodotti riciclabili, legate a sponsor locali Manifestazioni di richiamo turistico che vedono coinvolte associazioni agenti nel campo della sostenibilità e dell’ambiente</p>	<p>Accordi con aziende turistico-ricettive e con pro-loco Iniziativa dell’amministrazione pubblica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento d’immagine • Incremento del turismo • Maggiore sostenibilità ambientale del territorio • Coinvolgimento di associazioni e partner alle problematiche del territorio 	<p>Tutti i comuni.</p>

Aspetto Ambientale: Recupero di rifiuti mediante riciclo, rimpiego e riutilizzo				
Finalità: Miglioramento dell’intero sistema del ciclo rifiuti				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA’	RICADUTE	SOGETTO INTERESSATO
<p>Attivazione di Progetto Pilota sul compostaggio locale collettivo (vedi Appendice 2: esperienza Comune di Capannori)</p>	<p>Il compostaggio verrebbe effettuato mediante compostiere a servizio di quartieri residenziali o di aree dove convergono strutture ricettive, mense, scuole, ecc. L’auto-smaltimento attraverso la pratica del compostaggio locale permette di eliminare una parte importante di rifiuti senza farli arrivare allo smaltimento finale, abbattendo quindi in modo drastico i costi per la raccolta, per il trattamento e per la costruzione di nuovi impianti. Inoltre è da considerare l’abbattimento di emissioni dovuto alla riduzione della circolazione dei mezzi</p>	<p>Finanziamento Eventuali partnership</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore sensibilizzazione da parte del cittadino e delle amministrazioni comunali nella differenziazione del verde e dell’organico • Minore quantità di rifiuto smaltito in discarica • Riduzione dei costi di raccolta, trasporto e smaltimento • Abbattimento delle emissioni legate alla raccolta e al trasporto • Possibilità di riutilizzo dei prodotti del compostaggio come fertilizzanti 	<p>Tutti i comuni.</p>
<p>Incentivazione del compostaggio domestico nelle aree extraurbane</p>	<p>Distribuzione alle utenze site in aree extraurbane, in zone rurali e nelle case sparse, di compostiere di dimensioni variabili per effettuare compostaggio domestico. La distribuzione è accompagnata da un’adeguata campagna di informazione, da una sensibilizzazione ad un corretto compostaggio</p>	<p>Fornitura di contenitori compost da parte dell’Ente Gestore Formazione degli utenti per un corretto compostaggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minore quantità di rifiuto smaltito in discarica • Uso del compost prodotto per fini agricoli e domestici come fertilizzante • Abolizione della raccolta dell’umido con conseguente riduzione della circolazione dei mezzi per la raccolta 	<p>Tutti i comuni.</p>



Aspetto Ambientale: Produzione di rifiuti totali e urbani				
Finalità: Riduzione della produzione del rifiuto totale				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITA’	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Introduzione di prodotti usa e getta biocompatibili nelle mense scolastiche e pubbliche	Accordo con scuole, mense, feste, sagre per utilizzo di materiale usa e getta ecocompatibile	Sensibilizzazione della popolazione Forme di vendita agevolata Partnership	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei rifiuti conferiti in discarica 	Tutti i comuni eccetto Trevi.
Promozione di Ecofeste ed Ecosagre mediante incentivi e convenzioni* (*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)	Formule di agevolazioni con abbattimento di Tasse e Contributi in presenza di pratiche ecocompatibili	Iniziativa dell’amministrazione comunale	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento dell’immagine del territorio Sensibilizzazione ad un consumo sostenibile Riduzione del rifiuto prodotto 	Tutti i comuni eccetto Trevi.
Convenzioni o attivazioni di progetti pilota con GDO (Coop, Conad, ecc.) per abbattere numero di imballaggi e per favorire il riciclo (vedi Appendice 2: esperienze Coop, Esselunga, Comune di Avellino)	Vendita di prodotti con minor uso di imballaggi e/o con imballaggi ecocompatibili Vuoto a rendere su alcuni tipi di contenitori Prodotti alla spina (acqua, detersivi, latte, ecc.) Retini per frutta e verdura lavabili e riutilizzabili per eliminare la classica busta in plastica Promozione di buone pratiche legate agli Ecoacquisti Vendita a domicilio di prodotti ecocompatibili, sfusi e/o di prodotti locali (tramite mezzi di vendita ambulante)	Ricerca di partnership con GDO o con produttori locali	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione della produzione di rifiuti urbani Sensibilizzazione dei cittadini a comportamenti ed acquisti più corretti Stimolo dei commercianti ad usare e vendere prodotti ecocompatibili e di produzione locale Stimolo dei produttori a produrre beni più ecocompatibili Sensibilizzazione e possibilità di contributo all’abbattimento del rifiuto anche da parte di quella popolazione che non vive nei centri urbani 	Tutti i comuni.



<p>Avvio del Progetto ACQUA FREE</p>	<p>Distributori di acqua alla spina</p> <p>Campagne di sensibilizzazione all’uso di acqua non imbottigliata</p> <p>Accordo con scuole, mense, feste, sagre per uso di acqua non imbottigliata</p>	<p>Ricerca di partnership per distribuzione acqua mediante distributori pubblici</p> <p>Valutazione della qualità dell’acqua di rete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione del consumo di vetro e PET • Minori costi per la popolazione 	<p>Tutti i comuni eccetto Trevi.</p>
<p>Progetto di vendita a domicilio di prodotti ecocompatibili, sfusi e di produzione locale mediante coinvolgimento di cooperative di produttori locali (vedi Appendice 2: esperienze Vari comuni)</p>	<p>Vendita a domicilio di prodotti alla spina o con imballaggi ecocompatibili attraverso automezzi (furgoni) che rendono fruibile il servizio anche agli abitanti di case sparse</p> <p>La vendita potrebbe riguardare prodotti locali e vedere il coinvolgimento o la nascita di realtà cooperativistiche</p>	<p>Ricerca di partnership che potrebbe vedere come protagonisti consorzi e cooperative di produttori locali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzazione e possibilità di contributo all’abbattimento del rifiuto anche da parte di quella popolazione che non vive nei centri urbani e a cui resta difficile la differenziazione • Riduzione del rifiuto prodotto da imballaggi • Possibile nascita di cooperative di produttori locali 	<p>Tutti i comuni.</p>

ENERGIA

Tema: Energia

Aspetto Ambientale: Risparmio energetico



Finalità: Efficienza energetica: riduzione dei consumi di energia e degli sprechi

AZIONI	DETTAGLI	CRITICITÀ	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Elaborazione Piano Comunale della Pubblica Illuminazione e relativi interventi di miglioramento e di efficientamento della rete	Sostituzione delle lampade a vapore di mercurio con lampade a scarica a consumo ridotto o sostituzione dei corpi illuminanti esistenti con nuovi corpi a tecnologia led Creazioni di Piani comunali (o intercomunali) per la pubblica illuminazione (L.R. n. 20/25, Regolamento Regionale 2/07).	Costi per il rinnovamento o l’adeguamento	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuzione dei consumi e relativo risparmio in bolletta • Riduzioni delle emissioni 	Tutti i comuni eccetto Trevi.
Attivazione campagna di certificazione energetica degli edifici comunali	(vedi Normativa Europea 2002/91/EC)	Ricerca di partnership (es. possibile collaborazione con Università nell’ambito di corsi di laurea e tesi)	<ul style="list-style-type: none"> • Censimento energetico del patrimonio edilizio comunale al fine di una corretta pianificazione degli interventi di recupero (vedi azione successiva) 	Tutti i comuni.
Attivazione campagna di interventi di efficientamento energetico su impianti energivori gestiti anche indirettamente dall’Ente Comunale (centrali termiche, cabine ENEL, corpi illuminanti, impianti di sollevamento acque, ecc.)	Riduzione del consumo di energia elettrica negli edifici pubblici. Ottimizzazione della gestione degli impianti di riscaldamento edifici comunali. Appalto della gestione e manutenzione degli impianti tecnologici e manufatti di proprietà comunale od in uso al Comune. Sostituzione di impianti di prelevamento acqua dai pozzi presenti su territorio e dati in gestione ad Enti.	Reperimento dei fondi per gli interventi energetici necessari	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei consumi di energia e relativo risparmio in bolletta • Riduzioni delle emissioni • Pubblicizzazione di buone pratiche di edilizia sostenibile 	Tutti i comuni.

<p>Attivazione Patto dei Sindaci* (*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)</p>	<p>Formalizzazione di un accordo con la UE su risparmio energetico e sostenibilità al fine del raggiungimento dell’obiettivo del 20-20-20</p>	<p>Redazione del Piano d’azione per l’energia sostenibile (PAES): reperimento dati sui consumi energetici comunali ed individuazione delle azioni strategiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raggiungimento dei traguardi stabiliti dalla UE e facilitazioni per finanziamenti finalizzati a progetti 	<p>Tutti i comuni eccetto Trevi e Bevagna dove è già stato attivato.</p>
<p>Redazione del Piano Energetico Comunale - PEC* (o Intercomunale) (*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)</p>	<p>Il PEC è uno strumento pianificatorio che si affianca al PRG e che prevede la misura dei consumi di energia della città, suddivisi per settore, l’analisi dati, l’individuazione degli interventi di risparmio di combustibili tradizionali (petrolio, carbone, ecc.) e la promozione dell’utilizzo delle fonti rinnovabili. Il Piano Energetico è uno strumento di collegamento tra le strategie di pianificazione locali e le azioni di sviluppo sostenibile. Esso esplicita gli indirizzi della PA in materia energetica.</p>	<p>Trovare l’accordo di tutte le parti in causa: cittadinanza, politica, imprenditoria, enti gestori;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzazione del privato e del pubblico al tema, • Creazione di work-team dedicati, sviluppo di competenze e valorizzazione delle risorse umane • l’incremento della conoscenza del territorio e dei know-how esistenti dal punto di vista sia tecnologico che di governance 	<p>Tutti i comuni.</p>
<p>Promozione degli Acquisti Verdi (GPP) all’interno delle pubbliche amministrazioni* (*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)</p>	<p>Strumento volto a rivedere le pratiche di acquisto della PA a favore di beni e servizi che riducano l’uso delle risorse naturali, il consumo energetico, la produzione di rifiuti, le emissioni inquinanti , i pericoli e i rischi, ottimizzando quindi il “servizio” offerto dal prodotto.</p>	<p>Maggior costo dei prodotti ecologici Offerta ridotta di prodotti ecologici Formazione del personale della pubblica amministrazione (in particolare del reparto acquisti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efficienza e risparmio nell’uso delle risorse, in particolare dell’energia da fonti fossili, e conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ • Riduzione dell’uso di sostanze pericolose • Riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti 	<p>Tutti i comuni eccetto comuni che hanno già avviato azione.</p>
<p>Favorire la realizzazione di impianti di Teleriscaldamento</p>	<p>Sia esso limitato a singoli edifici, quartieri, o esteso ad interi centri urbani, il teleriscaldamento è un esempio consolidato di efficiente gestione dell’energia. Il teleriscaldamento associato a impianti di cogenerazione permette di raggiungere valori molto più elevati di efficienza e rappresenta una proposta efficace per la riduzione dell’inquinamento nei centri urbani.</p>	<p>Elevato costo iniziale dell’intervento Lunghi tempi di realizzazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Migliore rendimento e relativo risparmio di energia a cui si lega una riduzione dei costi in bolletta e delle emissioni • Possibile sfruttamento di risorse energetiche locali (biogas e biomasse) 	<p>Tutti i comuni.</p>
<p>Realizzazione di impianti di produzione di energia a biomasse finalizzati a cogenerazione e teleriscaldamento (scuole, palestre, edifici pubblici o piccoli centri abitati)</p>	<p>Possibilità di creazione di una piattaforma logistica per la raccolta di biomasse (legname di scarto, sfalci, letame) ed il loro sfruttamento a fini energetici e termici. Il primo passo consisterebbe nel realizzare uno studio di fattibilità che possa stimare la quantità di risorsa disponibile nel territorio per realizzare una filiera corta</p>	<p>Reperimento fondi per l’investimento iniziale Organizzazione di filiere locali per il reperimento delle biomasse (e dei biogas) utilizzati nei processi Stima delle biomasse disponibili localmente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Migliore rendimento e relativo risparmio di energia a cui si lega una riduzione dei costi e delle emissioni • Possibilità di sfruttamento di biomasse disponibili a livello locale • Possibilità di associare cogenerazione a teleriscaldamento (vedi azione successiva) 	<p>Tutti i comuni.</p>

<p>Aggiornamento del Regolamento Edilizio Comunale ai principi di sostenibilità</p>	<p>Miglioramento dei consumi energetici degli edifici privati attraverso una serie di interventi, ad es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzazione e formazione di professionisti e uffici tecnici mediante seminari volti a diffondere bio-architettura e cultura sul risparmio energetico; • Incentivi per l’installazione di caldaie a condensazione negli edifici di nuova costruzione; • Miglioramento delle prestazioni energetiche dell’involucro degli edifici: fissare dei valori massimi obbligatori della trasmittanza per gli edifici di nuova costruzione; <p>Promozione dell’adozione di regolatori termostatici sugli elementi di diffusione del calore (con interventi anche negli edifici esistenti).</p>	<p>Individuazione delle agevolazioni per i soggetti che intendono proporre edifici di qualità energetica superiore (riduzione sugli oneri di urbanizzazione, aumenti di volumetria, ecc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Graduale miglioramento del parco edilizio e diminuzione delle emissioni grazie al risparmio energetico • Diffusione di conoscenza in materia di bio-architettura e risparmio energetico sia tra i cittadini che i professionisti del settore 	<p>I Comuni che ancora non lo hanno adottato.</p>
<p>Promuovere attività di formazione/informazione e sensibilizzazione della popolazione in materia di energia</p>	<p>Il comportamento sostenibile dei cittadini è un elemento fondamentale per poter raggiungere gli obiettivi prefissati per quanto riguarda la tutela ambientale e in particolare il risparmio energetico. Infatti, la sola azione delle autorità pubbliche potrebbe risultare insufficiente perché limitata o vanificata dal comportamento non sostenibile degli abitanti</p>	<p>Reperimento fondi per effettuare le campagne di informazione (problema superabile attraverso la partecipazione a bandi di finanziamento europei e statali)</p> <p>Resistenza dei cittadini a cambiare i propri comportamenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizzazione della popolazione ad un corretto uso dell’energia e alle problematiche ambientali connesse 	<p>Tutti i comuni.</p>

Aspetto Ambientale: Produzione di energia da fonti rinnovabili				
Finalità: Promozione utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITÀ	RICADUTE	SOGETTO INTERESSATO
Realizzazione di impianti fotovoltaici e solari termici mediante installazione su coperture di edifici di proprietà comunale	<p>Installazioni su edifici di proprietà comunale.</p> <p>Installazione su edifici scolastici di proprietà della Provincia di Perugia.</p> <p>Solare termico su coperture di palestre e piscine.</p>	<p>Reperimento fondi comunali per l’investimento iniziale (questo può essere effettuato mediante la cooperazione con ESCO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle bollette di energia elettrica da parte dell’amministrazione • Effetto “pubblicitario” dell’iniziativa nei confronti del privato 	Tutti i comuni.
Realizzazione di impianti fotovoltaici a partecipazione privata mediante sfruttamento delle superfici a tetto di proprietà comunale (impianti multiproprietà)	<p>L’azione propone la realizzazione di un modello di sviluppo sostenibile e solidale, che produca energia da fonti rinnovabili, in un contesto di democrazia energetica: utilizzare spazio pubblico per un impianto fotovoltaico, pensato soprattutto per chi non può farlo in proprio. Infatti c’è chi, pur volendo contribuire alla diffusione delle energie rinnovabili, non ne ha la possibilità (es. abitazione non idonea perché non è a tetto; abitazione situata in centro storico; cittadini affittuari).</p> <p>L’idea è molto semplice: dividere tra diversi investitori privati quote di un impianto fotovoltaico in multiproprietà.</p> <p>Proporzionalmente alle quote possedute, i privati riceveranno periodicamente la quota parte del flusso economico generato dall’impianto, che permetterà il totale ammortamento della cifra investita ed un interessante rendimento.</p>	<p>Mappatura delle superfici disponibili e divisione in lotti per Municipio</p> <p>Indizione di bando di gara per l’assegnazione delle superfici e delle modalità contrattuali</p> <p>Reperimento dei fondi dai privati tramite opere di informazione e sensibilizzazione</p> <p>Delibera per l’assegnazione dei lavori</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il comune, con una spesa nulla, si assicura una maggiore produzione di energia da fonti rinnovabili nonché la manutenzione dei tetti pannelli integrati • Il privato ha una riduzione in bolletta derivante dagli incentivi 	Tutti i comuni.



<p>Progetto di riqualificazione di aree dismesse mediante la riconversione a siti di produzione di energia alternativa</p>	<p>--</p>	<p>Problematiche legate alla progettazione e installazione di un impianti finalizzati alla produzione di energia rinnovabile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riqualificazione di aree fortemente compromesse per la produzione di energia elettrica pulita come quella fotovoltaica 	<p>Comuni di Giano dell’Umbria, Massa Martana, Trevi.</p>
<p>Progettazione e/o riqualificazione di aree industriali esistenti in Aree Industriali Sostenibili*</p> <p>(*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)</p>	<p>Aree produttive caratterizzate da strategie ambientali ispirate all’eco-sostenibilità e non più legate alla singola impresa ma tendenti ad una gestione integrata dell’area.</p>	<p>Ricerca di partnership Partecipazione e condivisione delle azioni e della gestione da parte dei soggetti privati, soggetto gestore ed enti pubblici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minori consumi e minori emissioni • Sviluppo di energie rinnovabili (riduzione della dipendenza da fonti energetiche tradizionali) • Utilizzo di tecnologie d’avanguardia • Miglioramento della qualità della vita dei lavoratori • Partecipazione condivisa dell’area industriale • Minori costi di gestione da parte dei soggetti privati 	<p>Comuni di Massa Martana e Trevi.</p>
<p>Incentivazione alla creazione di gruppi di acquisto</p>	<p>La costituzione di Gruppi di Acquisto può essere fatta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianti fotovoltaici; - Impianti solari termici; - Caldaie a biomasse; - Caldaie a condensazione; - Infissi efficienti e materiali per la riqualificazione energetica (isolamento termico, valvole termostatiche, ecc.); - Fornitura di pellet. 	<p>Raggiungimento di gruppi consistenti in grado di farsi valere sul mercato</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prezzi più bassi e competitivi rispetto a quelli di mercato • Maggiori garanzie e supervisione tecnico/economica sull’intero processo di acquisto • Pacchetto “chiavi in mano” (con detrazioni e/o incentivi) • Prodotti, servizi e azienda scelti con una gara e verificati da ESCO accreditate • Manutenzione inclusa nel prezzo • Garanzie maggiori rispetto ai termini di legge • Formazione/informazione su efficienza energetica e rinnovabili • Possibilità di accedere a finanziamenti bancari 	<p>Tutti i comuni.</p>
<p>Acquisto di energia da fonti rinnovabili da parte dei Comuni</p>	<p>Possibilità di passaggio di tutte le utenze comunali, di pubblica illuminazione e di quelle relative ad altri usi, al mercato libero dell’energia elettrica ed, in particolar modo, possibilità di sottoscrivere un contratto di fornitura di energia 100% verde, ovvero derivata per la sua totalità da fonti rinnovabili di energia.</p>	<p>Accordo con l’ente fornitore del servizio elettrico ed eventuale modifica del contratto di fornitura Possibile aumento delle bollette che deve essere supplito con interventi volti al risparmio (efficienza) energetico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzioni delle emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica 	<p>Tutti i comuni.</p>

Aggiornamento del Regolamento Edilizio Comunale ai principi di sostenibilità	Utilizzo di energia da fonte rinnovabile nell’edilizia privata mediante l’obbligatorietà di alcuni interventi sulle nuove costruzioni (in linea con gli aspetti vincolistici) Es. Collettori solari per la produzione di acqua calda: copertura annua del fabbisogno energetico superiore al 50%. Impianti fotovoltaici: 1kW ad unità abitativa.	Problematiche tipiche della progettazione ed installazione di impianti	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento della qualità della vita • Riduzione dei costi in bolletta (a fronte di un investimento iniziale maggiore) 	Tutti i comuni.
Studio di fattibilità finalizzato al censimento ed alla potenzialità dei possibili salti presenti nel territorio per la realizzazione di impianti idro e mini-idro	Studi di fattibilità (progettuali, vincolistici ed economici) per l’installazione impianti mini-idro nel territorio comunale.	Presenza di salti nei corsi d’acqua e nel sistema acquedottistico esistente Accordo con l’ente gestore del sistema idrico integrato	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di energia da fonte rinnovabile continua che non produce emissioni in atmosfera • Possibile riqualificazione di siti e/o manufatti già esistenti (mulini, sbarramenti, ecc.) 	Tutti i comuni.
Installazione di impianti di produzione di Energia Eolica	Studi di fattibilità (progettuali, vincolistici ed economici) per l’installazione di impianti eolici nel territorio comunale (si può pensare di favorire il micro-eolico per uso domestico)	Aspetti anemometrici Aspetti vincolistici (paesaggistici)	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di energia da fonte rinnovabile continua che non produce emissioni in atmosfera 	Tutti i comuni.
Installazione di impianti Produzione di Energia da Biomasse	Creazione di una piattaforma logistica per la raccolta di biomasse (legname di scarto, sfalci, letame) e per il loro sfruttamento a fini energetici e termici (Azione legata alla creazione di impianti di cogenerazione)	Organizzazione di filiere locali per il reperimento delle biomasse (e dei biogas) utilizzati nel processo Stima delle biomasse disponibili localmente	<ul style="list-style-type: none"> • Riutilizzo per fini energetici di materiale smaltito in discarica 	Tutti i comuni.

GEOSFERA

Tema: Suolo

Aspetto Ambientale: Depauperamento delle risorse energetiche non rinnovabili e delle materie prime



Finalità: Uso sostenibile delle risorse e delle materie prime e riduzione degli impatti dovuti alle attività di estrazione

AZIONI	DETTAGLI	CRITICITÀ	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Campagna di monitoraggio delle acque sotterranee presso siti di cava mediante installazione di stazioni fisse	Programma di monitoraggio dei pozzi per acqua nei luoghi prossimi ai siti di cava Realizzazione dei pozzi per acqua all’interno dei siti di cava	Reperimento finanziamenti per monitoraggio Realizzazione pozzi Collaborazione con privati Accordi con ente preposto e/o partnership con istituti di ricerca	Controllo qualità delle acque	Comuni di Giano dell’Umbria, Gualdo Cattaneo, Trevi.

Aspetto Ambientale: Dissesto idrogeologico				
Finalità: Assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza delle situazioni a rischio				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITÀ	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
Realizzazione e/o rinnovamento dei Piani di Emergenza di Protezione Civile	--	--	--	Tutti i comuni che non hanno effettuato il rinnovamento o la realizzazione.
Censimento delle strutture edilizie (ante studio PAI) rientranti in fasce fluviali di esondazione e valutazione della realizzazione di opere di difesa idraulica per abbattimento del rischio	Censimento delle strutture mediante studio catastale e sopralluogo in campagna. Valutazione di possibili interventi in difesa idraulica delle opere censite	Finanziamenti Fattibilità della realizzazione delle opere di difesa idraulica nel sito di interesse	Riduzione del rischio idraulico in determinate aree Possibile ampliamento	Territori comunali interessati da aggiornamento Piano PAI.
Finalità: Riduzione del rischio frana				
Campagna di rilevamento della presenza, dello stato e dell'efficienza delle opere di contenimento e protezione da frana a ridosso di aree potenzialmente a rischio (anche mediante utilizzo software)	Rilevamento dello state d'arte delle opere di contenimento mediante campagna di sopralluoghi con tecnici competenti Utilizzo di software per modellazione corpi in frana e simulazione dei movimenti Monitoraggio delle aree attive o a rischio Possibili sviluppi mediante progetti pilota con istituti di ricerca o enti	Reperimento finanziamenti	Riduzione del rischio Miglioramento delle opere di contenimento e protezione (ex-novo e/o manutenzione) lungo punti strategici e non	Tutti i comuni.
Finalità: Riduzione del rischio sismico				
Campagna di adeguamento degli edifici pubblici e strutture strategiche alla nuova normativa sismica	Censimento degli edifici e/o strutture pubbliche strategiche Sopralluogo Valutazione di possibili adeguamenti	Finanziamenti	Adeguamento e miglioramento sismico delle strutture in oggetto Riqualficazione del patrimonio edilizio comunale	Tutti i comuni. Priorità massima per i comuni di Campello sul Clitunno e Trevi.

Aspetto Ambientale: Contaminazione del suolo				
Finalità: Riduzione della contaminazione del suolo ed i rischi conseguenti				
AZIONI	DETTAGLI	CRITICITÀ	RICADUTE	SOGGETTO INTERESSATO
<p>Censimento Aree a presunta contaminazione mediante georeferenziazione dei siti e potenziali aree di influenza (su piattaforma GIS)</p>	<p>Individuazione di tutti i siti potenzialmente contaminati nel territorio tramite studi bibliografici e rilevamenti in campagna (es. aree interessate da scarico di acque reflue, serbatoi/cisterne interrato contenenti in passato o attualmente idrocarburi o altre sostanze pericolose, impianti con apparecchiature contenenti PCB, ecc.)</p> <p>Inserimento e georeferenziazione su piattaforma GIS</p> <p>Elaborazione di cartografie tematiche</p>	<p>Estensione territoriale</p> <p>Elevato numero siti potenzialmente inquinati</p> <p>Possibili carenze bibliografiche</p>	<p>Limitazione delle aree potenzialmente inquinate</p> <p>Censimento degli scarichi delle acque reflue</p>	<p>Tutti i comuni.</p>



APPENDICE 1

1. Sintesi dell’Analisi Ambientale

Per rendere agile la lettura delle proposte strategiche si è ritenuto opportuno riportare quest’appendice contenente la sintesi dell’Analisi Ambientale elaborata.

1.1 Quadro demografico e socioeconomico

Le forze guida (drivers) primarie sono la crescita della popolazione e la struttura delle attività antropiche. Gli indicatori delle forze guida hanno il compito di descrivere gli sviluppi sociali, demografici ed economici nella società e i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita e di produzione. Tali cambiamenti esercitano pressioni sull’ambiente e inducono modificazioni nella qualità e quantità delle risorse naturali determinando la rottura dell’equilibrio naturale degli ecosistemi.

Si riportano le caratteristiche territoriali prevalenti emerse dall’analisi:

1. **L’andamento demografico nel territorio oggetto di studio è in graduale aumento negli anni presi in considerazione (dati Istat 2002-2008) grazie soprattutto a fenomeni di immigrazione che vanno a supplire un trend di nascite decrescente.**
2. **La densità demografica si attesta sulle medie provinciali e regionali (Castel Ritaldi e Trevi risultano i comuni con densità maggiore).**
3. **La natalità delle imprese è sostanzialmente stazionaria (dati 2002-2008). Ad un calo della natalità delle imprese nel campo agricolo corrisponde un aumento di attività di servizi.**

1.2 Atmosfera

L’inquinamento atmosferico consiste nella modificazione della composizione dell’atmosfera per la presenza di una o più sostanze in qualità e caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e costituire un pericolo diretto e indiretto per la salute dell’uomo, per gli ecosistemi e i beni materiali. Le sostanze inquinanti liberate nell’atmosfera sono prodotte dall’attività umana (attività industriali, centrali termiche, riscaldamento domestico, trasporti) o sono di origine naturale (erosione, esalazioni vulcaniche, decomposizione di materiale organico, ecc.). I dati sono stati organizzati in due sottotemi “Emissioni” e “Qualità dell’aria”: le emissioni individuano la pressione sull’ambiente dovuta ai quantitativi di inquinanti immessi in circolazione nell’atmosfera dalle varie sorgenti; la qualità dell’aria è rappresentata invece da indicatori di stato, che esprimono la concentrazione di determinati inquinanti in un punto di monitoraggio specifico e in un dato periodo di tempo.

Si riportano gli aspetti prevalenti emersi dall’analisi:

EMISSIONI

1. **Comune di Gualdo Cattaneo:** elevati valori di emissioni di CO₂, O₃, SO_x, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, (anche se in diminuzione tra gli anni 2004 e 2007). La causa è la presenza della centrale termoelettrica dell’Enel in località Ponte di Ferro. La centrale risulta comunque aver rispettato i valori limiti delle emissioni previsti;
2. **I comuni di Montefalco e Trevi, dopo Gualdo Cattaneo,** risultano i comuni con valori di emissioni più alti dell’Unione. I valori di PM₁₀, PM_{2,5}, CO registrano un aumento dal 2004 al 2007;
3. **Il comune di Bevagna** registra alti valori di emissioni di PM₁₀ e PM_{2,5} (comune con valori di emissioni di PM più alti dopo Gualdo Cattaneo) e con trend crescente dal 2004 e 2007. Gli alti valori sono causati da emissioni il cui carattere puntuale richiede ulteriori approfondimenti.

QUALITA’ DELL’ARIA

1. **Le uniche stazioni di monitoraggio fisse nel territorio** risultano di proprietà ENEL e sono site nei territori comunali di Gualdo Cattaneo e Giano dell’Umbria (rispettivamente 3 stazioni e 1 stazione);
2. **Le indagini sulla qualità dell’aria** effettuate dall’ente preposto in località Gualdo Cattaneo (mediante stazioni mobile) risultano ormai datate (2004-2005) anche se annualmente, attraverso un protocollo d’intesa con ARPA, ENEL garantisce la comunicazione dei dati rilevati dalle centraline di sua proprietà;
3. **GUALDO CATTANEO:** dal “Risultato del monitoraggio sulla qualità dell’aria effettuato da Arpa in Loc. Pozzo anno 2004-2005” il numero di superamenti consentiti per il PM₁₀, nel periodo di analisi, si colloca entro il valore limite (20 superamenti su 35 consentiti). Stessi risultati sono confermati dal monitoraggio effettuato da ENEL nel 2006. La relazione di ARPA del 2004-2005, però, registra il valore massimo di PM₁₀ nell’arco delle 24h oltre il doppio del valore fissato da normativa;
4. **TREVI:** il “Risultato del monitoraggio sulla qualità dell’aria effettuato da Arpa in Loc. Borgotrevi (Comune di Trevi) nell’anno 2009” registra superamenti di PM₁₀ e di Ozono anche se entro il numero permesso dalla normativa.

1.3 Idrosfera

Nella sezione Idrosfera, dell’Analisi Ambientale Iniziale effettuata, sono esposti i risultati delle indagini svolte e finalizzate a definire il tipo e l’entità delle risorse idriche presenti nel territorio della Comunità Montana Monti Martani, Serano e Subasio.

Viene descritto il loro utilizzo e le problematiche attuali e future legate allo stesso.

L’obiettivo è stato quello di fornire all’Ente locale il quadro della situazione ad oggi di tale matrice ambientale e le sue prospettive di sviluppo, immaginando il perdurare della situazione attuale di utilizzo antropico della risorsa. Sono state messe in luce le problematiche esistenti e il grado di priorità delle stesse.

In particolare, il lavoro è stato strutturato introducendo la partizione classica della categoria “acque” in “superficiali” e “sotterranee”. Relativamente alle prime, si sono descritti i corpi idrici superficiali principali del territorio della Comunità Montana dei Monti Martani, Serano e Subasio, l’interazione antropica con essi e il grado di impatto, dal punto di vista quantitativo, che essi hanno subito e subiscono. Relativamente alle seconde, si è descritto il tipo, le potenzialità e la vulnerabilità.

Si riportano gli aspetti prevalenti emersi dall’analisi:

1. **La qualità delle acque superficiali risulta essere scadente (indice SECA: qualità dello stato ecologico delle acque dalla stazione di monitoraggio TVN1-Bevagna).**
2. **Per quanto riguarda i punti di monitoraggio lungo la zona pianeggiante del territorio, la qualità delle acque sotterranee è mediamente buona ma con segnali di compromissione dovuti ad azioni antropiche (valori SCAS). Migliore la qualità delle acque (buone caratteristiche idrochimiche) nelle stazioni di monitoraggio posizionate a monte (Monte Cucco).**
3. **I consumi idrici sono paragonabili alla media regionale che comunque risulta superiore alla media nazionale.**
4. **Acque reflue: in seguito ai monitoraggi effettuati dall’Arpa nel 2002 (progetto V.a.i.de) sui principali depuratori in Umbria è emersa la criticità del depuratore di Campello sul Clitunno, il quale non rispetta i valori degli inquinanti in uscita e gli abbattimenti previsti per legge.**

1.4 Rifiuti

La produzione di rifiuti è in continuo aumento negli ultimi decenni a causa della crescita della popolazione, dell’aumento dei consumi e dello sviluppo industriale. L’impatto dei rifiuti sull’ambiente dipende dalla loro quantità, ma anche dalla tipologia di rifiuto prodotto. La gestione dei rifiuti riguarda l’insieme delle politiche volte a coordinare e realizzare l’intero ciclo dei rifiuti: dalla loro produzione fino alla collocazione finale passando per la raccolta, il trasporto, il trattamento (riciclaggio o smaltimento) e il riutilizzo dei materiali di scarto, solitamente prodotti dall’attività umana.

Il riutilizzo dei rifiuti attraverso la raccolta differenziata, o il loro smaltimento attraverso metodiche meno inquinanti, rappresentano fattori importanti per ridurre gli effetti sulla salute dell’uomo e sull’ambiente.

Si riportano gli aspetti prevalenti emersi dall’analisi:

1. **Nonostante il trend in diminuzione sulla produzione di rifiuti indifferenziati pro-capite dal 2006 al 2009, l’ATI 3 rimane l’ATI con i più alti valori di rifiuti indiff. pro-capite nella regione;**
2. **La produzione di rifiuti totale annua è in continuo aumento in tutti i comuni andando contro gli obiettivi nazionali, contro il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ed i principi di sostenibilità dell’ambiente;**
3. **Evidente lontananza dagli obiettivi nazionali previsti per la raccolta differenziata in tutti i comuni. I comuni più virtuosi risultano i comuni di Campello sul Clitunno (29,9%), Castel Ritaldi (31,9%) e Massa Martana (29,2%). Si riscontra criticità nei comuni di Gualdo Cattaneo e Giano che presentano ancora percentuali basse e incrementi annui minimi (almeno fino al 2009);**
4. **Si riscontra un sensibile miglioramento nella differenziata in quei comuni che hanno ottenuto certificazioni ISO 14001 o EMAS (Bevagna, Trevi);**
5. **Centri di raccolta non ancora attivati, o in attesa di approvazione, in alcuni comuni (problema di alti costi di realizzazione);**
6. **Si evidenzia un’alta produzione di rifiuti speciali pericolosi (e non) nel comune di Gualdo Cattaneo negli ultimi due anni rilevati. Attraverso la lettura del Mud si riscontra che gran parte dei rifiuti pericolosi prodotti sono Codice CER 110111* (soluzioni acquose di lavaggio contenenti sostanze pericolose). Si riscontra anche alta quantità di rifiuti speciali Codice CER 100102 (ceneri leggere di carbone).**

1.5 Energia

Lo scenario ambientale degli ultimi decenni ha spinto in modo sempre maggiore al confronto tra le tematiche ambientali e il problema dell’approvvigionamento energetico.

Le principali emergenze (come la qualità dell’aria e il fenomeno dei cambiamenti climatici) sono infatti per lo più legate all’impiego di energia nei trasporti, nel riscaldamento e per usi civili e industriali. L’accesso ai servizi energetici ed a un’adeguata disponibilità di energia sono requisiti essenziali per lo sviluppo socioeconomico, per migliorare la qualità della vita e per soddisfare i bisogni umani fondamentali. Il fatto che gli effetti negativi dei sistemi energetici possano compromettere la qualità della vita delle generazioni future rende però necessario l’impegno a compiere sforzi per assicurare che il sistema energetico mondiale evolva in modo sostenibile, sia dal punto di vista ambientale, sia da quello delle risorse finite, sia da quello socio- economico.

Nell’analisi riguardante il settore Energia è stata effettuata l’analisi delle tematiche energetiche più attuali correlandole con lo stato dell’ambiente del territorio oggetto di studio.

Purtroppo, la reperibilità di dati su consumi e produzioni energetiche a piccola scala è risultata alquanto difficile. È stato delineato, quindi, uno scenario qualitativo dello stato energetico attuale e l’attenzione si è concentrata soprattutto sulle prospettive di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, produzione strettamente collegata all’ambiente rurale e rappresentante una potenziale e rilevante risorsa per il territorio in esame.

Nell’analisi si è riscontrata una forte carenza di dati sui consumi di energia (totale ed elettrica) a livello comunale.

I dati a scala regionale sono stati elaborati al fine di stimare i consumi energetici dei comuni oggetto di studio.

Si riportano gli aspetti prevalenti emersi dall’analisi:

1. **Ricorso all’energia fotovoltaica al di sotto della media regionale (68 [kW/ab] contro i circa 106[KW/ab] della Regione Umbria). Le stime elaborate parlano di una copertura del fabbisogno energetico mediante energia fotovoltaica pari allo 1,5% dell’energia elettrica consumata.**

Si rimanda al documento di Analisi Ambientale Iniziale per ulteriori dettagli e approfondimenti.

1.6 Geosfera

Nel capitolo geosfera è stato studiato tutto ciò che riguarda il Dissesto Idrogeologico e la Pericolosità Sismica.

Per Dissesto Idrogeologico si intende l'effetto di quei fenomeni naturali che producono modificazioni territoriali in tempi da relativamente a molto rapidi, interagendo in modo negativo o distruttivo sulla vita e le opere dell'uomo, e che assumono, di conseguenza, una grande rilevanza sociale ed economica.

In Italia il dissesto idrogeologico in parte è naturale, essendo il nostro paese ad alto rischio idrogeologico e in parte è il frutto avvelenato di decenni nei quali il territorio è stato influenzato dall'azione dell'uomo, sebbene non quantificabile, che ha prodotto e produce modifiche dirette al territorio.

Le cause del dissesto idrogeologico sono da ricercarsi nella fragilità del territorio, nella modificazione radicale degli equilibri idrogeologici lungo i corsi d'acqua e nella mancanza di interventi manutentori da parte dell'uomo soprattutto nelle aree montane in abbandono dove non si esercitano più le tradizionali attività agricole e forestali.

In particolare corsi d'acqua e frane, in un territorio come l'Umbria, costituiscono per diffusione e numero una caratteristica peculiare in gran parte ascrivibile alla evoluzione naturale del paesaggio. E' un dato di fatto che i costi a carico della collettività conseguenti al dissesto idrogeologico sono in continuo aumento e motivano gli sforzi per le attività di conoscenza, previsione, prevenzione e mitigazione degli effetti.

La Pericolosità Sismica è qualunque effetto fisico diretto (scuotimento del suolo) o indotto (ad es. instabilità dei versanti), riconducibile ai terremoti, capace di causare perdite sulle attività umane. In senso probabilistico, la Pericolosità sismica si definisce come la probabilità di accadimento di un evento sismico di data intensità, in un'area specifica ed in un dato intervallo di tempo. E' quindi una stima quantitativa dello scuotimento atteso del terreno dovuto ai terremoti, in una determinata area. La definizione della Pericolosità sismica include l'analisi di pericolosità sismica di base e l'analisi degli effetti locali (C.G.Lai, S.Foti, M. Rota, 2009).

Le norme di progettazione tecnica presuppongono una carta di macrozonazione sismica, in cui si rappresenti la pericolosità sismica di riferimento per mezzo dei valori dell'accelerazione orizzontale di picco su suolo rigido, avendo prefissato un determinato periodo di riferimento.

La storia della regione Umbria, anche la più recente, è contraddistinta da numerosi ed intensi eventi sismici.

L'obiettivo è quello di fornire all'Ente locale il quadro sia del Dissesto Idrogeologico che della Pericolosità Sismica, in modo tale da poter valutare problematiche esistenti, grado di priorità e prospettive di sviluppo con le quali sarà possibile pianificare territorialmente e programmare le azioni per la riduzione del rischio.

Si riportano gli aspetti prevalenti emersi dall'analisi:

- 1. L'intero territorio comunale esaminato, è interessato da un elevato numero di frane di cui circa un 22% in stato attivo.**
- 2. Nei territori comunali di Gualdo Cattaneo, Massa Martana e Montefalco si conta un elevato numero di corpi in frana. Negli stessi comuni sono elevate le “Frane per scivolamento” in stato attivo**
- 3. I Comuni di Massa Martana e Gualdo Cattaneo presentano aree a rischio R3.**
- 4. Assente, ma in attesa di applicazione da parte del PAI, l'individuazione di fasce di rischio idraulico del reticolo secondario.**
- 5. I Comuni oggetto di studio rientrano tutti in “Zona sismica 2” fatta eccezione di Campello e Trevi classificati “Zona sismica” 1 (Classificazione DGR 852/03 – OPCM 3274/03).**
- 6. Attività estrattiva circoscritta a pochi territori comunali. Risultano buoni i trend riguardanti i volumi estratti nei comuni di Bevagna e Gualdo Cattaneo. Attività di cava intensa nel territorio di Giano dell'Umbria con volumi estratti pressoché costanti nel quadriennio 2007-2010. Estrazioni in aumento negli ultimi 4 anni nel comune di Trevi.**
- 7. Presenza di aree vulnerabili a nitrati nei territori di Bevagna, Campello sul Clitunno, Castel Ritaldi, Montefalco, Trevi. Campello sul Clitunno, Castel Ritaldi e Trevi risultano i comuni in cui ricadono le aree vulnerabili più estese (la % Aree vulnerabili ai nitrati/superficie comunale risulta rispettivamente**

del 12%, 40% e 34%).

- 8. L’area oggetto di studio è caratterizzata da scarsa presenza di siti contaminati o a presunta contaminazione. L’unica criticità reale risulta il sito della Centrale Termoelettrica Enel in località Ponte di Ferro da sottoporre a specifico monitoraggio.**

APPENDICE 2

1. Azioni Strategiche: esperienze attivate nel territorio nazionale

Nella presente appendice si riporta un repertorio di azioni ed esperienze attivate nel territorio nazionale da diversi enti promotori. Le esperienze sono suddivise per tematismi.

1.1 ATMOSFERA: esperienze attivate in campo nazionale

Tema: Atmosfera		
Esempi di esperienze e progetti attivati in campo nazionale		
ENTE PROMOTORE	PROGETTO E FINALITA'	DETTAGLI
<p>Tetra Pak Security & Environment TPCA Italy</p> <p>Partner: Soggetti privati (Tetra Pak, Caprari), Comune di Modena, Azienda Trasporto Pubblico (ATCM)</p>	<p>Bus navetta e City Card gratuiti per i dipendenti Tetra Pak Carton Ambient</p>	<p>I dipendenti di Tetra Pak Carton Ambient SpA (azienda del gruppo Tetra Pak) possono spostarsi gratuitamente sui percorsi casa-lavoro grazie a due importanti iniziative: l'attivazione di collegamenti con bus navetta da/verso la sede aziendale e l'abbonamento al trasporto pubblico urbano "City Card".</p> <p>Sono state infatti attivate due linee di bus navetta sui percorsi urbani casa-lavoro, una che copre l'area a nord della via Emilia e la seconda a sud della stessa. Prima nel suo genere a Modena e fra le prime in Italia che riguarda aziende private, l'iniziativa si rivolge a circa 140 addetti (su 310 residenti a Modena in organico) con l'obiettivo di promuovere l'utilizzo del trasporto pubblico e contribuire a ridurre l'inquinamento collegato al traffico. Inoltre, da febbraio 2003, le navette sono diventate interaziendali, infatti le utilizzano diversi dipendenti di altre aziende (CAPRARI, Salami, Rossi Motoriduttori...). Il servizio, dopo una fase di sperimentazione, è ora a regime e serve l'intera area industriale di Via Emilia Ovest con due collegamenti effettuati con bus dell'Atcm S.p.A.: uno mattutino (ore 7,15-7,50) e uno pomeridiano (partenza ore 17.10). Il beneficio per i lavoratori è rilevante, in quanto l'utilizzo della navetta è per loro del tutto gratuito: l'intero costo dell'operazione, stimato in circa 40.000 Euro l'anno, è "sponsorizzato" per metà dal Comune di Modena, un quarto da Tetra Pak Carton Ambient e un quarto dalla ditta CAPRARI.</p> <p>Le prospettive sono positive: valutati i risultati del primo periodo, i collegamenti da/verso l'azienda verranno probabilmente aumentati e velocizzati, favorendo il risparmio di tempo e rendendo il servizio sempre più concorrenziale all'uso del mezzo privato.</p> <p>Contemporaneamente, è stato offerto a tutti i dipendenti l'abbonamento dell'Atcm "City Card", che consente di usare il servizio di trasporto urbano senza limiti di corse e di linee, per un anno intero. Tetra Pak Carton Ambient sostiene gran parte del costo dell'abbonamento personale (circa 200 Euro), al netto del contributo del Comune di Modena (25 Euro) e dell'Atcm (25 Euro). Questa seconda iniziativa è frutto di un accordo a tre, Comune di Modena – l'azienda di Tetra Pak - Atcm, e segue simili iniziative già promosse dall'Ente locale che rientrano nella più ampia strategia comunale di riduzione dell'inquinamento da traffico sostenuta -fra l'altro- da incentivi per l'impiego del servizio di trasporto pubblico e l'acquisto di mezzi a basso impatto ambientale. Tetra Pak, azienda leader mondiale nel settore degli imballaggi di liquidi alimentari (20.150 dipendenti, 59 stabilimenti, distribuzione in 165 paesi), non è nuova ad iniziative di tutela dell'ambiente e della salute dei lavoratori. La sua mission cita esplicitamente l'obiettivo di "creare una crescita economica in armonia sia con la sostenibilità ambientale che con una buona coscienza civile". Non a caso, ad esempio, fino ad oggi l'azienda rimborsa ad ogni lavoratore 300 Euro l'anno per la spesa di trasporto pubblico. Inoltre, la quasi totalità dei suoi stabilimenti hanno ottenuto la certificazione ambientale dagli organismi ufficiali.</p>

<p>Comuni e Partner privati. Progetto cofinanziato da LIFE Ambiente (Attivo nei comuni di Trento, Milano, Fano, Ferrara, Livorno, Firenze, Parma, Bologna, Foggia, Terni, L'Aquila)</p>	<p>Servizio di trasporto a chiamata</p>	<p>La ricerca di sistemi innovativi di trasporto ha come obiettivo la sostituzione dell'autovettura privata con un sistema, preferibilmente a carattere collettivo, in grado di conservare in tutto o in parte i vantaggi dell'autovettura, eliminandone in tutto o in parte gli svantaggi.</p> <p>Tra i sistemi di trasporto innovativi, in particolare operanti su breve distanza, quello che ha trovato più applicazioni in Italia è sicuramente il bus a chiamata. Nato per le aree a "domanda debole" è oggi applicato con successo anche in realtà ad elevata densità abitativa. Questo sistema svolge un servizio che si pone a metà tra l'autobus convenzionale ed il taxi, provvedendo al trasporto, prevalentemente su chiamata telefonica. L'utente comunica l'origine e la destinazione del suo spostamento (attraverso un call center, internet o altre tipologie di prenotazione); un sistema computerizzato svolge la funzione di assegnare il veicolo in base al servizio richiesto, in maniera ottimale e il più veloce possibile; il veicolo raccoglierà il cliente all'orario stabilito e lo porterà a destinazione con le deviazioni necessarie a soddisfare altri passeggeri.</p> <p>Le caratteristiche principali di questo sistema ed i suoi vantaggi sono essenzialmente la capacità di realizzare un servizio di trasporto che permette all'utente di scegliere l'origine e la destinazione del viaggio e la quasi totale assenza di attese, di percorsi a piedi e di trasbordi. Questa modalità particolare di servizio di bus viene di solito realizzata attraverso piccole vetture e può risolvere in maniera efficiente il problema del trasporto in aree a bassa densità, in situazioni di bassa domanda di trasporto (ad esempio di notte) o in zone difficilmente raggiungibili con i mezzi convenzionali del trasporto pubblico.</p> <p>Con mezzi di trasporto di dimensioni appropriate è possibile percorrere strade strette, raggiungere aree non servite o di difficile accesso viario e prelevare utenze che molto probabilmente si orienterebbero più all'utilizzo di mezzi privati o taxi.</p> <p>Il bus a chiamata ha una specifica validità anche nei confronti di utenti con caratteristiche di mobilità particolari come i portatori di handicap e gli anziani.</p> <p>I sistemi a chiamata vengono comunemente classificati su tre livelli operativi a complessità crescente:</p> <p>Primo livello: servizio ad itinerari fissi si basa su percorsi completamente fissi, con un insieme predefinito di fermate, a cui l'utente può accedere su prenotazione</p> <p>Secondo livello: servizio ad itinerari base con deviazioni si basa su itinerari ed orari parzialmente predefiniti; gli itinerari base possono essere variati su richiesta con l'inclusione di deviazioni del percorso in punti prestabiliti, integrando in tal modo nel percorso complessivo fermate opzionali (predefinite).</p> <p>Terzo livello: servizio ad itinerari tra un insieme predefinito di punti si può basare su itinerari di trasferimento verso punti prestabiliti di interesse pubblico come possono essere parcheggi di interscambio, stazioni ferroviarie ecc. (modalità many to few), oppure può operare su un territorio comunque esteso, con totale flessibilità nei tempi e con itinerari liberi tra punti predefiniti di fermata (modalità many to many)</p> <p>Quarto livello: servizio ad itinerari liberi tra un insieme indefinito di punti si basa su itinerari liberi tra punti non predefiniti di salita e discesa dei passeggeri, un servizio tipo taxi (modalità door-to-door).</p>
<p>Comune di Formigine - Modena</p>	<p>Rinnovo parco veicolare mediante Flotta di mezzi ecologica</p>	<p>Le iniziative del Comune di Formigine relative alla mobilità sostenibile sono varie e riguardano:</p> <p>Acquisto flotta ecologica: sostituzione del parco automezzi comunali, utilizzando carburanti tradizionali, con automezzi utilizzando carburanti a basso impatto ambientale. Nel 2002 sono stati acquistati veicoli ecologici con lo scopo di minimizzare l'inquinamento atmosferico, incentivare l'utilizzo di carburanti a basso impatto ambientale e diffondere informazioni sull'uso dei veicoli elettrici e i loro costi.</p> <p>Incentivi a privati all'utilizzo di carburanti a basso impatto ambientale: a partire dall'anno 2002 sono stati erogati contributi comunali (per l'installazione su autoveicoli con motore a combustione interna utilizzando carburanti tradizionali) di impianti per l'utilizzazione di carburanti a basso impatto ambientale quali gas metano o GPL.</p> <p>Incentivi a privati per l'acquisto di veicoli elettrici: sono stati erogati contributi comunali per l'acquisto di veicoli elettrici e attrezzature per l'elettificazione di velocipedi (a partire dall'anno 2002).</p> <p>Progetto metano: adesione dell'amministrazione comunale al "Progetto Metano" - incremento di punti di erogazione pluricarburante comprendenti carburanti a basso impatto ambientale.</p> <p>Sviluppo della ciclabilità e della pedonabilità: sono state realizzate e sono anche in corso di realizzazione numerose piste ciclabili e nuovi marciapiedi per disincentivare l'utilizzo degli autoveicoli e favorire una mobilità sostenibile. Ordinanze sindacali relative alla mobilità: obbligo di spegnere il motore dei veicoli a combustione interna durante la sosta o la fermata non dovuti alla circolazione normale. Obbligo di copertura dei materiali polverulenti durante il trasporto su strada</p>

<p>Comune di Ravenna</p>	<p>Sperimentazione dell'utilizzo di carburante ecologico: il biodiesel</p>	<p>Il Comune di Ravenna, la Provincia di Ravenna, AREA (Azienda Ravennate Energia ed Ambiente), IACP (Istituto Autonomo Case Popolari) e Novaol srl del Gruppo Eridania - Montedison, sono dal Giugno 1999 sottoscrittori di un Protocollo d'Intesa (IL PRIMO IN ITALIA) per la sperimentazione dell'utilizzo del Biodiesel che, anche con il coinvolgimento di ARPA e nel nuovo protocollo di TE.AM (Consorzio Territorio Ambiente), prevede l'impiego di questo carburante ecologico di origine vegetale ottenuto con la lavorazione, in particolare di essenze oleaginose (soia/girasole e colza), come carburante per autotrazione e come combustibile (fonte di energia rinnovabile) per alcune utenze di riscaldamento in edifici pubblici. L'utilizzo di questo carburante si pone in linea con il protocollo di Kyoto per quanto riguarda la riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra in atmosfera. Nel primo protocollo scaduto a Giugno 2000 sono state sperimentate ed utilizzate miscele di gasolio/biodiesel nel rapporto 80/20 per l'autotrazione di 20 automezzi AREA ed automezzi IACP e biodiesel puro quale combustibile per il riscaldamento di 3 edifici comunali, provinciali e IACP. Nel complesso una sperimentazione significativa, riadottata ed ampliata considerato gli esiti positivi registrati sulle utenze oggetto del protocollo 1999. L'utilizzo del biodiesel puro per riscaldamento ha evidenziato rendimenti di combustione simili a quelli del gasolio, in assenza di particolari problematiche di funzionamento; -Gli esiti del monitoraggio ARPA sulle emissioni di due caldaie IACP (Istituto Autonomo Case popolari) attestano un significativo miglioramento delle emissioni della caldaia funzionante a biodiesel, per le quali è fra l'altro da segnalare l'assenza di anidride solforosa; per quanto concerne l'utilizzo per autotrazione, il carburante ha manifestato l'assenza di particolari problematiche nell'utilizzo - si è ritenuto di prolungare la sperimentazione per dare significatività al confronto analitico delle emissioni e per testare l'impiego anche in periodo invernale; il protocollo di carattere volontario è stato rinnovato il 22/09/2000: 1) amplia il numero di utenze civili che sperimentano l'utilizzo di biodiesel allo stato puro come combustibile ad altri impianti di riscaldamento a servizio di complessi edilizi significativi (Scuole, Edifici Comunali, Provinciali ecc. - complessivamente 6 caldaie); 2) estende l'utilizzo del biodiesel su mezzi pubblici AREA in miscela gasolio/biodiesel al 80/20 (da 20 a 170) ed in più anche su 10 automezzi TEAM (Consorzio Territorio Ambiente); 3) avvia la sperimentazione sull'utilizzo di biodiesel puro su alcuni mezzi AREA.</p>
<p>Ministero per l'Ambiente, Comune di Roma (XV Dipartimento) Atac, Aziende interessate al C.S.R (Corporate Social Responsibility): RCS Media group, Trambus ed altre in via di acquisizione. XIX, XX e XVI Municipio del Comune di Roma Associazione non lucrati</p>	<p>Convenzione che lega il trasporto pubblico alle attività del tempo libero, culturali e manifestazioni</p>	<p>Andante con... bus è un sistema integrato di informazione, prenotazione e acquisto del biglietto di spettacoli teatrali ed altre manifestazioni del tempo libero (concerti, mostre d'arte, cinema, ecc). La formula garantisce inoltre il trasporto (andata e ritorno) con bus-navetta, da zone periferiche della città verso teatri e luoghi di spettacolo convenzionati. Un ulteriore aspetto vantaggioso della formula consiste nella sua economicità: il prezzo complessivo di spettacolo più il trasporto è infatti inferiore a quello praticato dal teatro allo spettatore occasionale. Aspetti particolari dell'iniziativa sono: l'informazione dell'attività organizzata dalla 2000 Eventi s.r.l. per Andante con...bus viene assicurata attraverso una rete di negozi delle zone interessate, collegati ad internet, che forniscono gratuitamente agli interessati una stampata del programma settimanale degli spettacoli serviti da navetta. Questa innovativa modalità informativa, destinata alle persone che non hanno confidenza con l'uso del web, potrebbe, col tempo, stimolare l'uso diretto e personale del sistema informatico, compreso il progressivo uso dell'e-commerce. E' infatti allo studio la possibilità che la formula Andante con...bus venga implementata con il pagamento addebitabile su carta di credito collegata al telefonino. Su questa innovativa modalità di pagamento esiste un ampio carteggio della 2000 Eventi s.r.l. con Carta SI che è dotata della piattaforma (già operativa) in grado di realizzare il servizio. Un'altra caratteristica, molto apprezzata da chi se ne è finora potuto avvalere, consiste nella possibilità offerta ad alcune persone, di usufruire del passaggio in macchina dei soci dell'Associazione (senza fini di lucro) Andante con...bus i quali, utilizzano la propria auto per raggiungere i punti di raccolta della navetta. Si tratta di una forma particolare di car-pooling che sta estendendosi molto rapidamente. L'apprezzatissimo servizio che se ne ricava potrà essere ulteriormente ampliato dal momento che il XIX Municipio ha accordato all'Associazione un contributo che permetterà di renderlo regolare grazie alla collaborazione di giovani volontari. A costoro (giovani non ancora inseriti stabilmente nel mondo del lavoro) verrà corrisposto un piccolo rimborso spese per quella che può essere considerata una particolare ed apprezzata forma di servizio sociale.</p>

Agenzia Napoletana Energia e Ambiente e comuni di Casalnuovo, Ercolano, Frattamaggiore, Marano, San Giorgio a Cremano, San Sebastiano al Vesuvio, Torre del Greco, Villaricca- Giugliano	Campagna di controllo gratuito sui gas di scarico di motocicli e ciclomotori	I gas di scarico come il fumo di sigaretta: stessi inquinanti, analogo danno per la salute. Ecco perché la nuova campagna di controllo gratuito sui gas di scarico di motocicli e ciclomotori, promossa dall'Assessorato all'Ambiente della Provincia di Napoli e dall'ANEA (Agenzia Napoletana Energia e Ambiente) per sensibilizzare gli studenti a un uso più consapevole delle due ruote ha come slogan "Stop al fumo del tuo motorino". L'obiettivo è scoraggiare un uso non corretto del veicolo a due ruote e ridurre il livello di inquinamento atmosferico. Otto le scuole coinvolte (nei comuni di Casalnuovo, Ercolano, Frattamaggiore, Marano, San Giorgio a Cremano, San Sebastiano al Vesuvio, Torre del Greco, Villaricca-Giugliano) per un totale di oltre 6mila giovani. I controlli dei gas di scarico, che durano dal lunedì al venerdì, vengono effettuati in pochi minuti, a titolo gratuito, da tecnici specializzati presso l'istituto scolastico scelto come il più idoneo tra quelli presenti nel comune. Il controllo riguarda il rispetto dei limiti del monossido di carbonio e degli idrocarburi presenti nei gas di scarico. Chi dimostra di essere in regola con le emissioni prodotte dai gas di scarico riceve un simpatico omaggio. Nel caso in cui le emissioni allo scarico sono superiori ai valori limite, i tecnici dell'ANEA offrono dei suggerimenti sugli interventi da realizzare al motorino per normalizzare i valori. All'inizio della settimana di controllo, inoltre, viene realizzata una giornata formativa ed informativa sui temi della mobilità sostenibile e dell'uso corretto del "due ruote" a cui partecipano esponenti della Provincia, del Comune, personale docente e tecnici ANEA e, ovviamente, gli studenti, a cui è indirizzato il messaggio educativo. L'iniziativa si pone l'obiettivo di sensibilizzare i cittadini, ed in particolare i giovani, sull'importanza di utilizzo corretto del proprio veicolo a due ruote e sulla necessità di effettuare un'attenta manutenzione per ridurre il consumo di carburante e di conseguenza l'inquinamento prodotto. Inoltre, al fine di promuovere il commercio equo e solidale, il regalo offerto a chi risulta in regola con le emissioni, viene fornito da 4 associazioni che operano sul territorio.
ISPRA – Regione Veneto	Progetto sperimentale per abbattimento emissioni di PM₁₀ da parco veicolare vecchio	Il Centro Ricerche Europeo JRC di ISPRA ha avviato nel 2010 un progetto sperimentale in collaborazione con la Regione Veneto. Il progetto ha visto l'impiego, nei vecchi mezzi IVECO Euro 0 ed Euro 2 del trasporto pubblico, di un carburante composto da una miscela di sottoprodotti del vino e gasolio tradizionale. Il progetto ha dimostrato la capacità di abbattimento di emissioni di PM ₁₀ del 50%. La Regione Veneto ha finanziato il progetto con 100.000 euro.
Provincia autonoma di Trento e Università di Trento	Progetto pilota per l'abbattimento delle polveri sottili prodotte da impianti a legna	E' stato attivato in Trentino un progetto pilota volto ad abbattere il particolato prodotto dagli impianti a biomassa che, in questa regione, sono dell'ordine di 70-80.000 unità. L'elettrofiltro Zumikron prodotto dalla Ruegg, azienda svizzera e diffuso in Italia dalla Celsius, consentirà di ridurre fino all'85% le emissioni di particelle e polveri prodotte dalla stufa , per arrivare ad abbattimenti del 10-12% di tutto il particolato prodotto dal riscaldamento civile. In Svizzera lo strumento è già in uso da qualche tempo e l'università di Trento lo ha testato confermandone le caratteristiche e l'efficacia. L'amministrazione della Provincia Autonoma di Trento ha deciso così di promuoverne l'installazione nei camini delle case (10.000 installazioni in 3 anni). Il filtro , già presentato al Premio all'innovazione amica dell'ambiente nel 2007, funziona ad energia elettrica e si accende da solo quando il calore dei fumi supera una certa soglia consentendo quindi un'elevata efficienza a fronte di consumi energetici tutto sommato accettabili (4-5 € l'anno). Il filtro ha un costo che si aggira intorno ai 1.100 euro con spese di montaggio variabili tra le 300 e gli 800 euro a seconda dello stato della canna fumaria, in più c'è da considerare il costo di manutenzione e pulizia.
Comune di Parma	Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata S.P.I.P.	(*VEDI DOCUMENTO LINEE GUIDA IN ALLEGATO)

1.2 IDROSFERA: esperienze attivate in campo nazionale

Tema: Idrosfera		
Esempi di esperienze e progetti in campo nazionale		
ENTE PROMOTORE	PROGETTO E FINALITA'	DETTAGLI
Comune di Carugate (Mi)	Adeguamento del Regolamento Edilizio al fine di tutelare il consumo idrico nel settore civile	<p>Per gli edifici di nuova costruzione sono resi obbligatori i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilizzo delle acque meteoriche , raccolte dalle coperture degli edifici , per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e passaggi, lavaggi auto. • Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, si obbliga l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti in base alle esigenze specifiche.
Regione Lombardia e Comune di Brescia	Utilizzo di tecnologia del bioreattore “MBR” negli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.	<p>La tecnologia MBR presenta dunque importanti vantaggi rispetto a tecnologie standard :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassa sensibilità alle variazioni dell'alimentazione: ingresso di sostanze tossiche o un improvviso aumento del carico idraulico od organico o di pH. • Controllo dell'età del fango: lo spurgo del fango viene controllato e regolato quindi l'età del fango può essere esattamente controllata. • Riduzione della produzione di fango: la produzione di fango è notevolmente ridotta con estremi vantaggi per il dimensionamento della sezione di ispessimento e disidratazione del fango e quindi con una notevole diminuzione dei costi di smaltimento. • Miglioramento della qualità dell'effluente : “teoricamente” nessun solido sospeso attraversa le membrane. Non si ha, di conseguenza, trascinamento di fango nell'effluente e quindi vengono più facilmente raggiunti i valori richiesti dal D.Lgs 152/99 rispetto ai processi tradizionali • Limitazione degli ingombri. Lo spazio richiesto è inferiore a quello di un impianto tradizionale poiché non è più necessaria l'installazione di un bacino di sedimentazione. • Riciclo dell'effluente: come già accennato, la qualità dell'effluente è sicuramente ottimale e non richiede né sterilizzazione mediante UV né clorazione. Questo permette il riutilizzo dell'effluente per gli scopi previsti dal D.M. 185/03. • Modularità degli impianti
Provincia di Cagliari: Ente Autonomo del Flumendosa-Settore Salvaguardia del territorio e Tutela dei Corpi Idrici -	Esempio di riutilizzo di acqua depurata per uso irriguo	<p>Nell'ambito di un vasto programma di interventi di riassetto e potenziamento del sistema idraulico Flumendosa-Campidano, una linea di azione è stata individuata nel recupero e riutilizzo dei reflui civili della città di Cagliari, che ad oggi ammontano a circa 30 Mm³/anno e che raggiungeranno a regime la quota annuale di circa 60 Mm³. Il progetto per il riutilizzo, realizzato dall'EAF, consiste nel convogliare, previo ulteriore trattamento chimico (trattamento terziario), i reflui civili trattati dall'impianto di depurazione di Cagliari verso il serbatoio artificiale di Simbirizzi, posto a qualche chilometro dalla città di Cagliari ed attualmente operante come serbatoio di testata dello schema idrico. In questo lago confluiscono, infatti, le acque di supero del sistema, rappresentate, in particolare, dai deflussi naturali del bacino del Fluminimannu di Cagliari. I reflui, accumulati nell'invaso assieme alle altre risorse "fresche", saranno destinati all'irrigazione del comprensorio irriguo della Sardegna meridionale.</p>

Comune di Prato	Esempio di riutilizzo delle acque depurate per uso industriale	<p>L’impianto di Calice a Prato, tratta circa 40.000 m³/g di acque reflue. I liquami provengono dagli usi civili ed industriali della zona Ovest di Prato e del Comune di Montemurlo. L’impianto consiste delle seguenti sezioni :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grigliatura e dissabbiatura • Miscelazione • Sedimentazione primaria • Equalizzazione • Ossidazione biologica • Flocculazione • Sedimentazione finale. <p>Prima di essere rimesse nel sistema idrico di superficie mediante un canale che confluisce nell’Ombrone Pistoiese, le acque depurate vengono sottoposte ad un trattamento ad ozono raggiungendo una percentuale di abbattimento delle sostanze inquinanti del 92-95%. Una parte dell’acqua depurata, circa 100 l/sec. viene inviata in un impianto di post-trattamento dove viene ulteriormente depurata mediante filtrazione per essere inviata attraverso un acquedotto industriale alle aziende pratesi. Nel solo 1996, sono stati così riciclati circa 1.900.000 metri cubi di acqua che le aziende tessili non hanno dovuto prelevare dalla falda sotterranea.</p>
Regione Umbria	Legge regionale 18 novembre 2008, n. 17. Norme in materia di sostenibilità ambientale degli interventi urbanistici ed edilizi: Recupero dell’acqua piovana.	<p>Impone il recupero delle acque piovane per la manutenzione delle aree verdi (pubbliche e private), per l’alimentazione integrativa delle reti antincendio e per gli autolavaggi (intesi sia come attività economica che per l’uso privato) per tutti gli edifici di nuova costruzione la cui copertura sia superiore ai 1 00 metri quadrati.</p>
Comune di Bruino, Regione Piemonte, Provincia Torino	Campagna informativa denominata “IDRA- Immaginare, Decidere, Riqualificare, Agire”	<ul style="list-style-type: none"> • coinvolgere e sensibilizzare capillarmente cittadinanza, amministrazioni locali, decisori politici e mondo accademico; • creare un approccio multi-disciplinare con il mondo accademico per gli approfondimenti sui temi dell’ecosistema fluviale, <i>planning for real</i>, al fine di creare una consapevolezza diffusa del territorio e delle sue opportunità/criticità; • accrescere la consapevolezza attraverso sia lo studio e la ricerca che l’esperienza diretta e il confronto con il territorio; • creare una rete di informazioni, comunicazione e coinvolgimento attraverso il consolidamento del partenariato tra i diversi livelli istituzionali di riferimento (Regione, Comuni, ANCI), ATO3 Torinese, Autorità di Bacino del fiume Po, AIPO, Enti Parco, Consorzi irrigui, gestori del sistema idrico integrato, ARPA, Università, CNR, settore privato, società civile, associazioni; • costruire momenti di partecipazione e di condivisione nella definizione di un progetto comune.
A.A.T.O. n. 3 Marche Centro - Macerata	Acqua: fonte di vita	<p>Azione informativa sul risparmio idrico all’interno delle scuole:</p> <p>Obiettivi principali dell’Esperienza Educativa sono quelli di sensibilizzare e coinvolgere le nuove generazioni rendendole consapevoli dell’importanza e della scarsità della risorsa idrica, educarle al corretto uso dell’acqua, evitando sprechi e consumi eccessivi, mostrare loro il lavoro realizzato dalle Aziende di gestione dei servizi idrici per far arrivare l’acqua ai rubinetti delle case e per mantenere l’ambiente pulito, farle riflettere sui complessivi aspetti e ricadute ambientali positive scaturite da un utilizzo consapevole e razionale della risorsa acqua. Agli alunni, anche più piccoli, viene proposto, nell’ambito degli incontri educativi ed a conclusione degli stessi, un coinvolgente gioco a quiz, che permette loro, divertendosi, di imprimere nella memoria i concetti appresi. Nel corso delle visite agli impianti, inoltre, essi possono entrare “nel mondo di chi lavora per l’acqua”, pieni di curiosità e affascinati da quante complesse attività si nascondono dietro un elemento apparentemente semplice e familiare come l’acqua del rubinetto.</p>

<p>Università di Bari e Regione Puglia</p>	<p>Recupero ambientale di una discarica da RSU: trattamento del percolato finalizzato al suo riuso come fertirrigante</p>	<p>Obiettivi principali l’applicazione di diverse soluzioni impiantistiche per il trattamento del percolato di discarica da RSU finalizzati alla riduzione della fitotossicità dell’effluente finale e lo studio della reale fattibilità di riutilizzo sia di tale effluente depurato che del percolato come fertirrigante di specie vegetali usate per rinverdire i muri laterali e la sommità delle discariche esaurite. I vantaggi che l’applicazione di una tale pratica può avere appaiono evidenti e vanno dalla tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica che deriverebbe da un uso più razionale della stessa alla notevole diminuzione dell’elevato carico inquinante del percolato nonché della riduzione costi ad oggi sostenuti per il suo smaltimento.</p>
<p>Consorzio della Bonifica dell’Emilia Centrale</p>	<p>Conservazione e valorizzazione delle risorse idriche nel comprensorio di bonifica</p>	<p>Obiettivi: assicurare alle aziende agricole, attraverso la fornitura di adeguati quantitativi di acqua, produzioni di elevata qualità, attraverso un uso sostenibile delle risorse naturali, preservare la qualità delle acque, e sopperire ai problemi di scarsità alle fonti , fronteggiare l’aumento dei fabbisogni irrigui dovuti alla variabilità del clima. Azioni individuate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • infrastrutturali: finalizzate all’adeguamento delle infrastrutture irrigue, al recupero e al riuso dei reflui, al recupero di invasi anche in aree di ex-cava, , trasformazione del sistema irriguo da gravità in pressione; • gestionali: pianificazione della distribuzione dell’acqua in relazione alle “richieste irrigue”, alle effettive esigenze colturali (Sw “Irrinet”), allo stato delle infrastrutture irrigue e della disponibilità di acqua alle fonti nel rispetto del DMV (“sistema di telecontrollo”); qualificazione e accrescimento della professionalità del personale; Politica dei costi dell’acqua per la tutela qualitativa: monitoraggio qualità acque a fini irrigui; rilasci a fini igienico e ambientali e per DMV rete minore; sorveglianza della rete e gestione sversamenti/abbandono rifiuti; interventi fitodepurazione, rinaturazione; regolazione e gestioni invasi anche post irrigazione per ripopolamento e mantenimento fauna ittica; • per la valorizzazione delle risorse idriche e ambientali: produzione di energia idroelettrica, fotovoltaico; aree di interesse ambientale, ricreativo, • comunicazione rivolte agli imprenditori agricoli destinatari finali del servizio, ai consorzi di bonifica per favorire la riproducibilità del progetto, e a tutti i soggetti coinvolti • sensibilizzazione rivolte alla cittadinanza ed al mondo della scuola. <p>Risultati conseguiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completo soddisfacimento delle richieste irrigue • Risparmio sulle spese variabili (energia, straordinari personale) • Riduzione dei prelievi idrici Riduzione del consumo energetico e della conseguente riduzione di gas serra emessi <p>Pieno coinvolgimento dei produttori agricoli utilizzatori del servizio irriguo</p>
<p>Sistema Integrato Fusina Ambiente (S.I.F.A.) Soc. Cons.p.a.</p>	<p>Progetto Integrato Fusina (P.I.F)</p>	<p>Il Progetto Integrato Fusina comporta la costruzione di un impianto di depurazione a Fusina realizzando una piattaforma multifunzionale, con nuovi processi biologici e introducendo trattamenti primari chimico-fisici seguiti da fitodepurazione sui flussi di sfioro. Qui verranno trattate le acque di pioggia di Mestre, Marghera e del bacino del Mirese (oltre 100.00 m3 al giorno) e gli scarichi industriali e le acque di falda inquinate derivanti dai sistemi di messa in sicurezza del Sito di interesse nazionale di Porto Marghera. L’acqua depurata e rinnovata – per circa 30.000.000 di m3- viene, poi, restituita per usi industriali agli impianti di raffreddamento, consentendo, così, di risparmiare acqua da destinare all’uso potabile per gli acquedotti del Veneto. Il Progetto Integrato Fusina è costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L’innovativo sistema di depurazione; - Linee di adduzione al trattamento dei reflui civili, industriali, e di falda che corrono lungo tutto il sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera; - La linea di distribuzione per il riuso delle acque; - La condotta per lo scarico residuo a mare (un grande tubo del diametro di 1,6 metri, lungo 20km che attraversa la laguna e prosegue in mare aperto per 10km). <p>È prevista la realizzazione dei bacini di fitodepurazione che si estendono su un’area di 150 ettari a sud di Fusina utilizzata come cassa di colmata negli anni ‘60 per deporre i materiali provenienti dallo scavo dei canali lagunari. Quest’area artificiale, trasformata in un’area naturalistica destinata a parco, costituirà un ambiente di meditazione tra la terraferma e la laguna e un polmone verde che si integrerà con le aree verdi dell’entroterra veneziano. Il Progetto Integrato Fusina, darà vita così ad un’ oasi destinata ad usi ricreativi, sportivi e di educazione ambientale.</p>

1.3 RIFIUTI: esperienze attivate in campo nazionale

Tema: Rifiuti		
Esempi di esperienze e progetti attivati in campo nazionale		
ENTE PROMOTORE	PROGETTO E FINALITA'	DETTAGLI
Consorzio Chierese per i Servizi (Torino-Piemonte)	Sistema integrato di raccolta dei rifiuti mediante tariffazione puntuale	<p>RISULTATI IN CAMPO AMBIENTALE Sono stati ottenuti i seguenti risultati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei quantitativi di rifiuti non differenziati inviati in discarica (- 55%): 166 kg/ab/anno di rifiuti non differenziati prodotti nell’Anno 2006; • Aumento dei quantitativi di rifiuti differenziati inviati al recupero (+ 200%): 258 kg/ab/anno di rifiuti differenziati inviati al recupero nell’Anno 2006; • Aumento della % di raccolta differenziata (dal 25% al 65%); • Riduzione della produzione totale di rifiuti (- 18%): 425 kg/ab/anno di produzione totale di rifiuti nell’Anno 2006; • Miglioramento del decoro urbano e recupero spazi per usi più consoni (parcheggi, aiuole, ecc.). <p>Obiettivi raggiunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutela o ripristino degli ecosistemi ▪ Riduzione dei fattori di pressione sulle acque ▪ Riduzione dei fattori di pressione sul suolo ▪ Introduzione o miglioramento dei sistemi di gestione ambientale <p>RISULTATI IN CAMPO ECONOMICO Sono stati ottenuti i seguenti risultati: riduzione costi di smaltimento in discarica (-52%); aumento ricavi da CONAI (+100%); invarianza dei costi complessivi del sistema integrato rispetto al sistema stradale; emersione evasione tariffaria; standardizzazione dei criteri di imputazione dei costi e loro maggiore trasparenza e leggibilità.</p> <p>Obiettivi raggiunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento dell’efficienza e dell’efficacia delle spese ambientali <p>RISULTATI IN CAMPO SOCIALE Sono stati ottenuti i seguenti risultati: aumento del livello occupazionale del settore, a livello locale; maggiore equità del sistema di tariffazione; maggiore trasparenza delle bollette inviate agli utenti; maggior coinvolgimento degli utenti nella gestione attiva e nel controllo del sistema.</p> <p>Obiettivi raggiunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilizzazione dell’opinione pubblica in tema di sviluppo sostenibile ▪ Miglioramento delle prassi di partecipazione sociale <p style="text-align: center;">MODALITA' DI REALIZZAZIONE</p> <p>CREAZIONE DI PARTNERSHIP E COLLABORAZIONI Si è creata una partnership con diverse software-house operanti nel settore dei rifiuti (progetto pilota sul Consorzio + successiva commercializzazione) finalizzata</p>

	<p>all’implementazione del sistema di gestione informatica dei dati.</p> <p>Obiettivi raggiunti:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Creazione di collaborazioni tra soggetti pubblici che esercitano competenze concorrenti o coordinate o di diversi livelli territoriali▪ Creazione di collaborazioni tra soggetti pubblici e soggetti privati <p>PROMOZIONE DELL'INFORMAZIONE DELLA COMUNITÀ LOCALE E DELLA PARTECIPAZIONE DEI DESTINATARI</p> <p>Le azioni svolte sono state le seguenti: partecipazione al processo di Agenda 21 in ambito locale; animazione di serate per la divulgazione dei contenuti del progetto; redazione e distribuzione di materiale informativo (opuscoli, locandine, sito Internet, ecc.); interventi di sensibilizzazione nelle scuole di diverso grado; presenza capillare sul territorio attraverso una rete di Ecosportelli collegate, tramite VPN, alla sede centrale.</p> <p>Azioni intraprese:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Diffusione di informative alla comunità locale mediante affissione di manifesti, distribuzione di brochure o organizzazione di convegni▪ Divulgazione delle attività attraverso siti internet▪ Comunicazioni presso scuole, associazioni di cittadini di vario tipo o altre strutture non direttamente coinvolte nella realizzazione del progetto▪ Consultazione della comunità locale e dei destinatari nella fase di progettazione degli interventi▪ Partecipazione attiva della comunità locale e dei destinatari nella fase di realizzazione degli interventi <p>FORMAZIONE DELLE UNITÀ OPERATIVE</p> <p>Sono state attivate specifiche azioni per il reclutamento e la formazione teorica-pratica con particolare riferimento a: attività di distribuzione dei contenitori alle utenze; attività di Front-Office.</p> <p>INFLUENZA DELLA COMPONENTE AMBIENTALE SU ALTRE POLITICHE E SVILUPPI FUTURI</p> <p>Applicazione totale o parziale delle metodologie progettuali adottate su territori contigui</p> <p>Influenze verificate:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Avvio di nuovi progetti d’implementazione▪ Miglioramento della coerenza delle politiche e delle azioni attuative▪ Modifica degli strumenti di pianificazione <p style="text-align: center;">CRITICITA’</p> <p>La principale criticità è legata alla estrema complessità del progetto, che deve contemperare esigenze di innumerevoli portatori di interesse. Inoltre il buon esito del progetto ha richiesto un rigoroso rispetto dello svolgimento delle fasi previste e degli obiettivi di ogni singola fase che, solo se raggiunti, potevano consentire di avviare la fase successiva.</p> <p>Principali fattori critici:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Coordinamento tra le unità organizzative▪ Coordinamento con i consulenti▪ Risorse logistiche e tecniche▪ Coinvolgimento del personale <p style="text-align: center;">TRASFERIMENTO DELL’ESPERIENZA</p> <p>DIFFUSIONE DEGLI ELEMENTI DI TRASFERIBILITÀ</p> <p>L’esperienza è stata trasferita in altri territori della Regione Piemonte, a volte affiancando gli enti competenti nelle fasi progettuali, in altri casi affiancandoli nelle fasi operative. Inoltre il Consorzio è stato presente a numerosi convegni a livello nazionale e internazionale, dove ha presentato totalmente o parzialmente sia le metodologie applicate in tema di raccolta e di tariffazione che i risultati raggiunti.</p> <p>Modalità di diffusione:</p>
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzione di documenti e rapporti sull'attività svolta ▪ Documentazione tecnica e manuali consultabili in loco ▪ Documentazione tecnica e manuali consultabili on line ▪ Creazione di un sito web del progetto ▪ Breve collaborazione con altri soggetti che intendano implementare esperienze simili ▪ Presentazione del progetto a conferenze nazionali
Consorzio Intercomunale Priula (Treviso)	<p>Prevenzione e minimizzazione dei rifiuti urbani mediante raccolta domiciliare integrata, centri di raccolta, educazione ambientale, compostaggio domestico e tariffa puntuale, in sinergia con altri servizi ambientali e gestione di servizi integrativi</p>	<p>Il Consorzio Intercomunale Priula gestisce oggi l'intero ciclo dei rifiuti urbani di 24 comuni della provincia di Treviso (Arcade, Breda di Piave, Carbonera, Casale sul Sile, Casier, Giavera dle Montello, Maserada sul Piave, Monastier di Treviso, Morgano, Nervesa della Battaglia, Paese, Ponzano Veneto, Povegliano Preganzio, Quinto di Treviso, Roncade, San Biagio di Callalta, Silea, Spresiano, Susegana, Villorba, Volpago del Montello, Zenson di Piave, Zero Branco). La gestione integrale del ciclo dei rifiuti è condotta mediante un sistema di raccolta domiciliare integrata ("porta a porta") dei rifiuti urbani in tutto il territorio consortile, riduzione dei rifiuti totali mediante compostaggio domestico e minimizzazione con acquisto di prodotti in imballaggi riciclabili, riduzione rifiuto secco da smaltire (mediante massimizzazione raccolta differenziata), applicazione Tariffa puntuale in applicazione del principio "chi inquina paga" (parte variabile a n. svuotamenti contenitori rifiuto secco per utenze domestiche e in base a frequenza o peso per utenze non domestiche), con uso di trasponder tecnologia RFID, gestione completa tariffazione e riscossione, realizzazione "Centri Raccolta Differenziata" (Ecocentri) in ogni Comune, attivazione di "Ecosportelli" in ogni Comune e sito web per comunicazione e trasparenza del servizio verso utenti e Comuni, controlli in qualità su conferimenti e abbandoni, sistema informativo territoriale per massima efficienza gestionale ed economica, servizi integrativi per rifiuti speciali (agricoli, sanitari, ...) e altri servizi ambientali (amianto, verde pubblico, ...), "Eco calendario" annuale a tutti gli utenti con indicazioni su frequenze e modalità raccolta, materiale informativo in diverse lingue per stranieri, Comunicazione ed educazione ambientale scuole di ogni ordine e grado, diffusione iniziative e risultati in un periodico consortile, coinvolgimento Cooperazione sociale e espansione di occasioni lavorative.</p> <p>In base a prime esperienze porta a porta in ambito provinciale da fine anni '80, e iniziative per superamento Tarsu in alcuni Comuni anni 1995-1996, è stato riprogettato il sistema di raccolta e tariffazione finalizzato a principi di sostenibilità ambientale, riduzione smaltimento in discarica ed equità economica. Le varie fasi sono state condivise con tutti i Comuni, superando i precedenti diversi orientamenti politici. Il progetto, superando la precedente visione legata a raccolte differenziate "aggiuntive", ha portato a un'efficace ed efficiente "raccolta differenziata domiciliare integrata", a modalità di raccolta e trasporto strettamente integrate con la tariffa puntuale, contenitori che consentano nel tempo di ridurre la manualità dell'operatore e, ove necessario, adattabili a contesti con ridotti spazi interni e di esposizione, fissazione di limiti di assimilazione coerenti con il consistente contesto produttivo locale, progettazione di un nuovo sistema HW-SW contestualizzabile, acquisizione banche dati anagrafico-tributarie comunali, distribuzione contenitori e georeferenziazione del grafo stradale, campagne informative e di educazione ambientale, formazione costante del personale interno. Ciò ha consentito di superare gli obiettivi di legge, ottenere vantaggi in termini ambientali ed economici, realizzando un sistema gestionale flessibile ai cambiamenti del modello di consumo e indipendente da situazioni di emergenza negli impianti di smaltimento, con costi analoghi o inferiori ad analoghe esperienze o a raccolte di tipo stradale, con una superiore qualità dei servizi resi a cittadini e imprese (a parità di costo).</p>
Comune di Trento	<p>Piano di prevenzione e riduzione dei rifiuti per il Comune di Trento</p>	<p>Il Piano ha individuato 12 azioni per la riduzione dei rifiuti (descritte sul sito):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Progetto di promozione dei Green Public Procurement (Acquisti pubblici verdi): il termine identifica l'orientamento del settore pubblico verso l'acquisto di servizi e prodotti caratterizzati da una minore pericolosità per la salute umana e l'ambiente rispetto a prodotti o servizi concorrenti che adempiono ai medesimi usi 2. Rafforzamento del progetto di minimizzazione dei rifiuti cartacei nel Comune di Trento e nelle aziende private 3. Progetto Ecovolontari 4. Progetto Buon samaritano 5. Progetto Ecofeste 6. Promozione di buone pratiche legate agli Ecoacquisti 7. Partecipazione al progetto per la vendita sfusa di detersivi presso la Grande distribuzione 8. Borse per la spesa: EcoShoppers 9. Collaborazione con l'Università di Trento nella riduzione dei rifiuti e nella promozione della raccolta differenziata 10. Promozione dell'utilizzo di pannolini ecocompatibili

		<p>11. Allungamento della vita beni ingombranti e durevoli 12. Incentivazione del compostaggio domestico Per ognuna delle 12 azioni sono stati attivati tavoli di lavoro, consulenze o altro in modo da giungere a documenti condivisi per la riduzione dei rifiuti all'origine. Le politiche individuate sono state accompagnate da campagne di sensibilizzazione e informazione.</p>
<p>Regione Piemonte</p>	<p>PROGETTO RECUPERO Progetto finalizzato alla mappatura dei flussi dei rifiuti recuperati per verificare la qualità della differenziazione e l'effettivo risultato. L'obiettivo è quello di incrementare la differenziazione, migliorarne la qualità mediante sensibilizzazione dei cittadini</p>	<p>La Regione Piemonte, al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza della raccolta differenziata dei rifiuti e del successivo recupero dei materiali, ha sviluppato uno studio permanente, denominato "Progetto Recupero", che si prefigge di verificare che i rifiuti urbani, raccolti differenziatamente dal servizio pubblico in Piemonte, siano effettivamente recuperati</p> <p>Tale verifica è effettuata - per ognuno dei 22 Consorzi di bacino ai quali compete il governo della raccolta dei rifiuti urbani - attraverso la mappatura completa dei flussi delle diverse frazioni merceologiche dei rifiuti, dalla raccolta al recupero.</p> <p>La mappatura dei flussi dei rifiuti e la verifica che essi siano effettivamente recuperati sono elementi importanti per incentivare il cittadino ad effettuare la raccolta differenziata.</p> <p>Per attivare uno scambio di dati ed informazioni relativi alla raccolta ed al recupero degli imballaggi, è stato firmato, nel novembre 2005 e rinnovato nel 2008, un protocollo d'intesa con il CONAI - Consorzio Nazionale Imballaggi - che ha coinvolto anche i Consorzi di filiera CIAL (alluminio), CNA (acciaio), COMIECO (carta), COREVE (vetro), COREPLA (plastica), RILEGNO (legno). Tale protocollo ha l'obiettivo di incrementare, sul territorio regionale, la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio e facilitarne l'avvio al riciclo ed al recupero presso riciclatori o recuperatori presenti sul territorio nazionale. Il "Progetto Recupero" è stato attivato nel 2005, con la mappatura dei flussi dei rifiuti cartacei e vetrosi raccolti nel 2003 e della frazione organica raccolta nel 2004. Il primo anno è stato dedicato soprattutto alla definizione degli strumenti che permettono di ottenere le informazioni necessarie per fare chiarezza sulle varie tappe effettuate dal rifiuto prima di arrivare alla destinazione finale. Nel 2006 la ricerca, oltre che ai rifiuti cartacei e vetrosi, è stata estesa ai rifiuti plastici, metallici e legnosi raccolti dal servizio pubblico nel 2004. Nel 2007 è stato verificato l'effettivo recupero delle 6 tipologie di rifiuto raccolte differenziatamente dal servizio pubblico nel 2005 (carta, vetro, plastica, legno, metallo e frazione organica), con uno specifico approfondimento in merito alla quantificazione dei materiali estranei ancora presenti nei rifiuti o nelle materie prime seconde (mps) destinati ai recuperatori finali, quali cartiere, impianti di compostaggio, granulatori dei polimeri plastici, pennellifici. La ricerca è stata arricchita, inoltre, con i dati di recupero delle batterie esauste forniti dal COBAT. Lo stesso percorso è stato effettuato nel 2008 per le medesime tipologie di rifiuti raccolti nel 2006. Nel corso del 2007, 2008 e 2009, per divulgare i risultati dello studio, è stata avviata una campagna di comunicazione che ha previsto, oltre alla distribuzione di materiali divulgativi e alla diffusione dei dati on-line, anche numerosi incontri con i tecnici dei Consorzi di Bacino, delle Province e dei Comuni della Regione Piemonte, con notevole riscontro presso gli enti interessati. Questi in sintesi sono alcuni numeri delle campagne di comunicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 mostre itineranti in 65 diverse sedi espositive, per un totale di 780 giorni di esposizione della mostra (tra cui un mese a Torino, 6 settimane ad Alessandria, un mese ad Asti, due settimane a Biella, Cuneo, Novara, Verbania e Vercelli). Gli Enti locali hanno organizzato, in molti casi, visite della mostra da parte delle scuole. La presenza della mostra è stata anche di richiamo per i media locali che hanno così diffuso i risultati del progetto; - banner su 115 portali istituzionali con link al sito della Regione Piemonte-Progetto recupero (hanno inserito il banner sul proprio sito web tutte le amministrazioni provinciali, tutte le città capoluogo di Provincia e altri comuni per complessivi) - 34 incontri di presentazione dei risultati del progetto, per un totale di 81 enti e oltre 600 tecnici e amministratori incontrati - 61 kit di materiale informativo distribuiti nei principali Comuni della Regione (manifesti, pieghevoli informativi sintetici, opuscoli per addetti del settore, cd con materiali); - info-stand in 24 mercati di alcune città e paesi del Piemonte con distribuzione del materiale divulgativo e di gadgets; - attivato il numero verde della Regione Piemonte, 800 333444, attraverso il quale si possono ottenere tutte le informazioni sul recupero dei rifiuti del comune di proprio interesse. <p>I primi 3 anni di campagna di comunicazione sono stati incentrati non solo nel comunicare le percentuali di recupero dei rifiuti, ma anche a spiegare ai cittadini che i rifiuti - dal cassonetto al recupero finale - possono essere oggetto di numerosi passaggi, che il riciclo ed il recupero dei rifiuti hanno bisogno di grande organizzazione e che è fondamentale la buona qualità del rifiuto raccolto, perché gli errati conferimenti di pochi cittadini possono vanificare gli sforzi di molti altri. La campagna del 2009, rinnovata anche nel format grafico, ha voluto mettere l'accento sul risultato principale dello studio, ovvero l'individuazione di quanto è stato effettivamente recuperato per ogni Consorzio di Bacino.</p> <p>I materiali delle campagne di comunicazione 2007, 2008 e 2009 sono consultabili sul sito internet della Regione Piemonte http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/camp_recupero.htm.</p> <p>Nei primi mesi del 2010 è stato allestito un exhibit presso il Museo A come Ambiente di Torino per far conoscere il flusso dei rifiuti a tutti i visitatori (soprattutto scolaresche)</p>

<p>Comune di Avellino</p>	<p>PROGETTO ECOACQUISTI Progetto finalizzato a diminuire la produzione di rifiuti totali promuovendo l’acquisto di prodotti con limitato uso di imballaggi</p>	<p>Con l’entrata in vigore del DGL 22/97 (Decreto Ronchi) siamo tutti obbligati a fare la raccolta differenziata, ed a ridurre la produzione di rifiuti. I cittadini-consumatori e i commercianti di Avellino possono contribuire a questo processo, osservando alcune semplici abitudini già all’atto della vendita e dell’acquisto delle merci. Questo è l’obiettivo del progetto “ECOACQUISTI insieme per produrre meno rifiuti”, promosso dal Comune di Avellino, che coinvolge i cittadini, le scuole ed alcune categorie di esercizi commerciali di Avellino.</p> <p>OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PROGETTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la quantità di rifiuti, promuovendo l’acquisto dei prodotti con uso limitato di imballaggi o facilmente riciclabili; • Dare visibilità al negozio “Ecocompatibile” • Sensibilizzare i consumatori sulla produzione dei rifiuti e sulla raccolta differenziata. I VANTAGGI <p>PER IL COMUNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della quantità di rifiuti da smaltire in discarica. <p>PER GLI ESERCENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento d’immagine derivante dall’adesione all’iniziativa; • Valorizzazione dei punti vendita, mediante la consegna gratuita di materiale promozionale ed illustrativo (espositori, locandine, vetrofanie). <p>PER I CITTADINI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maggiore possibilità di scelta di prodotti ecocompatibili; <ul style="list-style-type: none"> • Riduzione degli imballaggi non riciclabili. <p>Il Comune invita i commercianti ad un incontro di presentazione durante il quale saranno illustrate nel dettaglio tutte le fasi dell’iniziativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MATERIALI DI SUPPORTO PER GLI ESERCENTI • LA CAMPAGNA INFORMATIVA PER I CITTADINI • CONSULENZA E COORDINAMENTO • TEMPISTICA DI MASSIMA DEGLI INTERVENTI <p>COSA DEVONO FARE GLI ESERCENTI:</p> <p>La partecipazione al progetto richiede il rispetto di alcune semplici regole all’interno del Vostro esercizio. Come, ad esempio, chiedere ai fornitori prodotti con una minore quantità d’imballaggi. I commercianti potranno dunque indirizzare i consumatori verso un comportamento ecocompatibile. Ecco alcuni esempi pratici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attuazione della raccolta differenziata interna all’esercizio • Riduzione delle sostanze pericolose ed inquinanti utilizzate per la pulizia • Riduzione della quantità di imballaggi secondari (es. riduzione di confezioni multiple di merendine o succhi di frutta, vendita di dentifricio senza scatola di cartone, ecc.) • Introduzione dei sacchetti e shoppers in carta, stoffa o altro materiale biodegradabile in alternativa a quelli di plastica. Disponibilità di scatoloni da imballo per il trasporto della spesa • Vendita di prodotti con ricarica (es. detersivi per la casa e la persona) • Vendita bibite o acqua con vuoto a rendere in alternativa alle lattine ed alle bottiglie in plastica. • Vendita di oggetti duraturi o in materiali biodegradabili in alternativa all’usa e getta (rasoi, piattini e posate, ecc.) • Vendita prodotti con contenitori riciclabili (es. carne e verdura sfusa anziché preconfezionata in vaschette di polistirolo, uova in confezioni di cartone anziché in plastica, vino e succhi di frutta in bottiglie di vetro o cartone) • Yogurt in vasetti di vetro in alternativa ai contenitori di plastica • Utilizzo di contenitori riutilizzabili per alimenti sfusi in alternativa alle vaschette in polistirolo, PET, PE
-------------------------------	---	---

<p>Vari comuni in Italia</p>	<p>Progetto finalizzato all’abbattimento della produzione di imballaggi e alla sensibilizzazione della popolazione ad un consumo sostenibile</p>	<p>E’ un furgone che eroga i detersivi sfusi e offre la possibilità di acquistare direttamente i prodotti. Prima che un mezzo di vendita, è uno strumento comunicativo molto forte in quanto a diretto contatto con i cittadini e diventa veicolo di informazioni sui rifiuti, sulla riduzione e sulle iniziative in atto nel Comune che partecipa al progetto. Il furgone infatti, partecipando ad eventi di piazza come mercati o sagre, permette ai cittadini di acquistare i detersivi e di essere informati sull’iniziativa; i giorni saranno pubblicizzati a tutta la comunità dall’Amministrazione e attraverso il portale Riducimballi. L’esperienza del furgone erogatore è uno stimolo per gli esercizi commerciali ad aderire al progetto e iniziare la vendita degli stessi prodotti nel proprio punto vendita. In questo modo non si vuole creare concorrenza, perché il furgone sarà presente solo nella fase di lancio dell’iniziativa, ma ci poniamo l’obiettivo di diffondere informazione sull’importanza delle azioni di riduzione dei rifiuti alla fonte e creare una clientela attiva e consapevole.</p>
<p>Coop (in collaborazione con Legambiente)</p>	<p>Progetto per l’abbassamento della quantità di imballaggi nei prodotti attraverso commercializzazione di prodotti a basso contenuto di imballaggi o ad imballaggi ecocompatibili, sensibilizzazione dei produttori e dei consumatori (in collaborazione con LEGAMBIENTE)</p>	<p>Per quanto riguarda la sensibilità nei confronti dei problemi ambientali, negli anni COOP si è distinta per una serie di iniziative tra le quali si ricorda la lotta all’uso incontrollato di fosforo nei detersivi, la campagna promozione per l’eliminazione dei CFC e, più recentemente, le iniziative per fermare l’abuso dei pesticidi. Nel 1995, è stato istituito il Comitato Ambiente Nazionale, al fine di definire le politiche per la riduzione dell’impatto ambientale e le azioni a livello di sistema e organizzazione nonché per coordinare le iniziative a sostegno dell’ambiente rivolte all’esterno. Il Comitato ha, inoltre, compiti di monitoraggio e di reporting. Contestualmente alla costituzione del Comitato Ambiente Nazionale, sono stati istituiti i Comitati Ambiente di Cooperativa, il cui compito è quello di monitorare le questioni ambientali e predisporre gli adeguamenti organizzativi necessari. COOP oggi riconosce il proprio marchio a circa 2.200 prodotti, alimentari e non. Il rispetto dei requisiti richiesti è controllato in maniera costante dai tecnici COOP attraverso controlli analitici sui prodotti eseguiti sia nel laboratorio di analisi della COOP accreditato dal SINAL (Sistema Nazionale Accreditamento Laboratori), che da laboratori esterni. COOP, inoltre, è spesso promotrice di soluzioni innovative che puntano sia alla riduzione dell’uso degli imballaggi sia all’eliminazione di sostanze che possano rivelarsi dannose per la salute o per l’ambiente. Per ridurre l’impatto ambientale dei prodotti a marchio, COOP presta particolare attenzione alla scelta degli imballaggi, rendendosi portatore di una rinnovata ricerca di imballaggi ottimali per i prodotti con il proprio marchio, secondo le seguenti linee guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione in peso ed in volume degli imballaggi; - scelta di materiali a minor impatto ambientale; - massimo utilizzo di materiali riciclati; - commercializzazione di ricariche. <p>La riduzione in peso ed in volume degli imballaggi consente di avere vantaggi sia in termini di consumi, per le attività di trasporto dei prodotti, sia in termini di volumi dei rifiuti. COOP ha seguito il principio della cautela e della prudenza per garantire maggiore sicurezza ai consumatori: negli anni ha limitato fortemente il PVC in tutti gli imballaggi dei prodotti a marchio, a partire dalle confezioni (es. bottiglie per acqua), fino ad arrivare ai nastri adesivi che sigillano le scatole di cartone. Nel 1999 COOP ha messo a disposizione del consumatore una pellicola alimentare trasparente per uso cucina, non in PVC. La nuova pellicola per alimenti è un’autentica novità: COOP è stata la prima azienda distributrice in Italia a farla produrre e in tal senso ha anticipato ed indirizzato nuove tendenze di mercato. La pellicola senza PVC verrà gradualmente utilizzata anche per il confezionamento dei prodotti a marchio. In 4 Ipermercati e 2 Supermercati di COOP Estense si è introdotto il sistema self-service per la distribuzione dell’acqua minerale: l’acqua viene acquistata riempiendo bottiglie e tanichette (in PET) da 1 o 4 litri riutilizzabili senza dispersione di plastica nell’ambiente. La sperimentazione è stata accolta positivamente dai soci e consumatori, pertanto anche altre Cooperative si stanno muovendo nella stessa direzione.</p> <p>Nel protocollo volontario, di portata nazionale, è stato siglato fra Legambiente e la direzione centrale del circuito dei centri di distribuzione soci COOP. Con questo protocollo i soggetti firmatari si sono impegnati a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sperimentare e diffondere strategie che consentano una riduzione dei rifiuti, con attenzione particolare agli imballaggi; - attivare gruppi locali; - attivare delle azioni di sensibilizzazione dei propri grossisti e fornitori verso un uso di imballaggi più leggeri, meno voluminosi e più facilmente riciclabili, nonché a favorire il riutilizzo; - introdurre imballaggi riutilizzabili, riciclabili e dove possibile compostabili, per la vendita di prodotti freschi; - favorire l’uso delle ecoricariche; - creare punti informativi a disposizione dei clienti.

Esselunga	<p>Progetto per l’abbassamento della quantità di imballaggi nei prodotti attraverso commercializzazione di prodotti a basso contenuto di imballaggi</p>	<p>La catena di supermercati Esselunga si è da tempo attivata con diverse iniziative che mirano alla salvaguardia dell’ambiente e dei consumatori: riduzione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, prodotti a ridotto impatto ambientale, Ecolabel e prodotti biologici.</p> <p>La diffusione di imballaggi per ortofrutta riutilizzabili e impilabili in plastica e metallo, con riduzione del consumo di imballaggi a perdere, ha determinato una considerevole riduzione di rifiuti di imballaggio. Già da 25 anni, infatti, le cassette in legno per la frutta e la verdura sono state sostituite da casse in plastica. Anche per la carne, il pesce fresco e le produzioni interne vengono impiegate casse in plastica riutilizzabili.</p> <p>La raccolta presso il punto vendita, con avvio al recupero, degli imballaggi secondari e terziari nel solo 1999 ha permesso di recuperare 23.500 tonnellate di carta e cartone. Sono stati eliminati i vassoi per frutta e verdura in polistirolo e sostituiti con vaschette in polipropilene.</p> <p>Per la raccolta post-consumo e il riciclaggio di tali vaschette è stato attivato un progetto pilota in dodici negozi della Lombardia, esteso poi a sei punti vendita della Toscana. Il tradizionale polistirolo espanso è stato sostituito con il polipropilene trasparente, più facilmente riciclabile. Da agosto 2000 a dicembre 2000 sono già state raccolte 3 tonnellate di materiale pari al 5,7% del totale distribuito (con purezza pari al 90%).</p> <p>E’ stato introdotto recentemente uno shopper innovativo, prodotto con il 25% di plastica in meno rispetto al sacchetto tradizionale, ma ugualmente resistente, semitrasparente, idoneo al contatto con gli alimenti e utilizzabile anche per la raccolta differenziata dei rifiuti secchi. Questo ha consentito un risparmio di plastica pari a 500.000 tonnellate nel 1999.</p> <p>Il contributo alla riduzione dei rifiuti da imballaggio ha anche ottenuto un riconoscimento ufficiale: questi sacchetti hanno vinto il concorso della Regione Lombardia per gli imballaggi più ecocompatibili. Esselunga, inoltre, mette a disposizione dei propri clienti anche sacchetti di carta, scatole di cartone e borse riutilizzabili.</p> <p>È imminente l’introduzione di uno shopper in Mater-Bi, biodegradabile al 100%, complementare a quello in polietilene, di formato ridotto: il cliente potrà utilizzare il sacchetto per l’asporto degli acquisti, e poi per la raccolta ed il conferimento della frazione umida dei rifiuti domestici.</p>
Legambiente	<p>Progetto finalizzato ad incentivare uso dell’acqua non imbottigliata</p>	<p>Con Imbrocciamola parte anche la campagna di informazione rivolta ai cittadini e alle amministrazioni locali per promuovere l’uso "dell’acqua del Sindaco", per diffondere buone pratiche come la divulgazione sistematica dei dati sulla qualità delle acque di rubinetto e l’eliminazione delle acque imbottigliate nelle mense scolastiche.</p>
Comune di Mirabello Monferrato (AL)	<p>Progetto comunale per abbattimento della quantità di rifiuto prodotto pro-capite ed innalzamento della percentuale di differenziata</p>	<p>Dopo aver ottenuto nel 2010 un incoraggiante e importante risultato nella diminuzione dei rifiuti prodotti pro-capite, con una percentuale di riduzione pari a circa il 22 %, valore dieci volte maggiore rispetto agli anni precedenti, l’Amministrazione Comunale decide di fare un ulteriore salto di qualità e mettere in atto una continua ricerca di strumenti e di progetti che possano mirare al traguardo “rifiuti zero” e quindi a una crescente tutela del territorio, rispetto per l’ambiente e risparmio per i cittadini.</p> <p>Le principali azioni della delibera “obiettivo verso rifiuti zero” prevedono tra le altre cose di istituire l’ “Osservatorio obiettivo Rifiuti Zero” che abbia il compito di monitorare in continuo il percorso obiettivo Rifiuti Zero, indicando criticità e soluzioni per rendere il suddetto percorso verificabile, partecipato e costantemente in grado di aggiornarsi anche alla luce dell’evolversi del quadro nazionale ed internazionale; l’osservatorio sarà composto dal Sindaco, l’Assessore competente e tre membri esterni che potranno essere scelti tra: docenti della scuola superiore e dell’Università, ricercatori scientifici esperti nel settore ambiente e territorio, tecnici e operatori esperti nel settore della raccolta e smaltimento rifiuti e soprattutto nella raccolta differenziata domiciliare. Si sono già intrapresi contatti preliminari con gli Istituti Balbo e Luparia a proposito.</p>
Comune di Capannori (LU)	<p>Progetto di compostaggio locale collettivo per la mensa comunale</p>	<p>Capannori è uno dei primi Comuni italiani a sperimentare le nuove tecnologie in materia di compostaggio locale collettivo attraverso l’utilizzo dei macchinari automatici Joraform, diffusi in tutta la Svezia e sperimentati dall’Agenzia Svedese per la Protezione dell’Ambiente (Naturvårdsverket) e dall’Università di Scienze Agricole nazionale (Statens Lantbruksuniversitet).</p> <p>La ditta svedese propone sul mercato mondiale svariati modelli di compostiere rotanti automatiche e semi-automatiche per il compostaggio locale collettivo.</p> <p>Di particolare interesse l’ultimo modello di compostiera JK5100, macchinario che consente di trattare 20 tonnellate di rifiuti organici all’anno, pari alla produzione media di circa 250 abitanti equivalenti (100 nuclei familiari circa). Il compost prodotto in sole 4 settimane dal macchinario può essere riutilizzato in giardinaggio ed agricoltura.</p> <p>La delegazione ha anche visitato alcune “Atervinnings Rum” (“Case del Recupero di materia”), a servizio di interi quartieri residenziali di Mjølby, valutandone direttamente le modalità di organizzazione e funzionamento.</p> <p>"Stiamo facendo una valutazione della quantità di scarti organici prodotti quotidianamente dalla mensa comunale e scolastica - dice l’assessore - per installare lì un primo macchinario. In futuro, valutate anche le necessarie autorizzazioni burocratiche, potremmo estendere la sperimentazione anche a gruppi di cittadini, per continuare a fare di Capannori un laboratorio all’avanguardia verso la sostenibilità, attraverso la partecipazione".</p>

	<p>Insieme ai tecnici Joraform sono stati analizzati i dati relativi alla qualità del compost prodotto e ai costi per la realizzazione di simili strutture anche in Provincia di Lucca, a partire proprio da Capannori.</p> <p>Ne è emerso che l’utilizzo di tali macchinari per il compostaggio locale consentirebbe di ridurre il costo di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento dei rifiuti organici dal 30 al 70 per cento, oltre ad abbattere l’inquinamento e le emissioni da traffico.</p> <p>"E’ un sistema innovativo per lo smaltimento in loco della frazione umida, che rappresenta mediamente il 40 per cento del totale dei rifiuti presenti nelle nostre pattumiere – sostiene l’assessore. Abbiamo visionato soluzioni che sono immediatamente applicabili in molte realtà provinciali, soprattutto in comuni di piccole dimensioni, in territori montani distanti dai centri abitati e nei centri storici. E’ inoltre possibile far installare tali macchinari presso mense aziendali, scuole, case di riposo, ristoranti e hotel, ovvero i grandi produttori di rifiuti organici".</p> <p>Per valutare la fattibilità di questo importante e innovativo progetto è già stata fissata una riunione tecnica tra Comune e Provincia.</p> <p>Si sottolinea l’importanza di incentivare la pratica del compostaggio, indicata come priorità nella gestione dei rifiuti anche dall’Unione Europea: L’auto-smaltimento attraverso la pratica del compostaggio locale permette di eliminare una parte importante di rifiuti senza farli arrivare allo smaltimento finale, abbattendo quindi in modo drastico i costi per la raccolta, per il trattamento e per la costruzione di nuovi impianti.</p>
--	---

1.4 ENERGIA: esperienze attivate in campo nazionale

Tema: Energia

Esempi di esperienze e progetti attivati in campo nazionale

ENTE PROMOTORE	PROGETTO E FINALITA'	DETTAGLI
Comune di Foligno	Patto dei Sindaci e redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)	<p>Il Comune di Foligno ha aderito al “Patto dei Sindaci”, una iniziativa promossa dalla Commissione Europea all’inizio del 2008 per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale. Al fine di perseguire gli obiettivi che la Commissione Europea propone alle municipalità che sottoscrivono il Patto e rispettare gli impegni con esso assunti, l’Amministrazione di Foligno è chiamata a produrre entro un anno dalla delibera del Consiglio comunale il proprio Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.</p> <p>L’obiettivo del PEAS è quello di adottare delle strategie energetiche volte ad una migliore gestione delle risorse disponibili, al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendere sostenibile la produzione di energia; - ridurre il consumo di energia fossile sostituendola con fonti energetiche alternative rinnovabili; - contenere il consumo di energia nei vari settori (domestico, produttivo, dei trasporti ...). <p>Nei prossimi anni Foligno mira a consolidare il proprio ruolo di città protagonista nella Regione Umbria. In un territorio a geometria variabile e caratterizzato da un forte policentrismo urbano, economico e sociale, Foligno svolge un ruolo importante in quanto comune ad alta densità abitativa, polo produttivo e del terziario. Una realtà dinamica, in continua crescita, di traino per lo sviluppo di un ampio asse territoriale della Provincia di Perugia. Il ruolo che Foligno riveste nel panorama regionale fa sì che si punti a gestire al meglio gli strumenti e le politiche di pianificazione territoriale in maniera tale da non annullare ed anzi valorizzare al meglio il rapporto fra uomo e territorio.</p>
Comune di Spello	Piano Regolatore per l'illuminazione comunale (P.R.I.C.): Norme per la progettazione e la installazione degli impianti di illuminazione esterna.	<p>Il Piano Regolatore per l'Illuminazione Comunale è stato redatto in ottemperanza a quanto prescritto dalla Legge Regionale n. 20 del 28.02.2005 sull'inquinamento luminoso e sul risparmio energetico e del suo Regolamento di attuazione n. 2 del 05 Aprile 2007, pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione dell'Umbria (supplemento ordinario n.1 al Bollettino ufficiale – serie generale – n. 17 del 18 Aprile 2007). Le finalità del piano sono quelle di fornire all'Amministrazione Comunale ed a tutti i soggetti, pubblici e privati, interessati alla progettazione, alla realizzazione ed alla manutenzione degli impianti di illuminazione esterna i criteri e le linee guida necessari allo scopo per la realizzazione degli impianti di illuminazione esterna che rientrano nel campo di applicazione della L.R. 20 del 28.02.05 (art.4). Parte integrante del Piano è tutta la documentazione contenuta nel Piano Regolatore Generale (PRG) vigente ed adottato in variante allo strumento urbanistico generale, cui il Piano fa riferimento per quanto attiene, in particolare, alla individuazione delle aree ed alla classificazione delle stesse.</p>

Comune di Norcia	Impianto di Cogenerazione e Teleriscaldamento	La centrale tecnologica realizzata presso la zona industriale comprende 3 caldaie e 3 moduli di cogenerazione alimentati a gas metano. Il carico termico prodotto viene trasportato attraverso una rete di distribuzione primaria di circa 6 chilometri e mezzo al circuito secondario di edificio. Quest’ultimo realizza la cessione di energia al circuito di utenza, che alimenta i corpi scaldanti oltre all’acqua calda sanitaria. La produzione annua stimata di energia elettrica è di 3.900.000 kWh, mentre quella termica di quasi 9.000.000 di kWh.
Comune di Carugate (Mi)	Il Regolamento Edilizio: Uno strumento per lo sviluppo sostenibile	<p>Obiettivo dell’amministrazione: Indirizzare i progettisti e gli operatori del settore edilizio verso un “edilizia sostenibile” cioè uno sviluppo che soddisfa le esigenze delle generazioni presenti senza compromettere la capacità di quelle future di soddisfare i loro bisogni”.</p> <p>Esso prescrive interventi obbligatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli ristrutturati, per i quali si applicano i calcoli e le verifiche della Legge 10/91, le strutture di tamponamento dovranno avere valori massimi di trasmittanza Termica U inferiori di quelli stabiliti; - Negli edifici di nuova costruzione e in quelli nei quali è prevista la completa sostituzione dell’impianto di riscaldamento è fatto obbligo l’impiego di caldaie a condensazione nel caso in cui il vettore energetico utilizzato sia l gas naturale; - Allo scopo di ridurre i consumi energetici è reso obbligatorio installare opportuni sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.) che agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano la temperatura nei vari ambienti entro i livelli prestabiliti; - Per i nuovi edifici di uso residenziale, terziario, commerciale, industriale e ad uso collettivo è resa obbligatoria l’installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda; - E’ d’obbligo l’uso di dispositivi che permettano di controllare i consumi di energia dovuti all’illuminazione, quali interruttori locali, interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale. <p>Suggerisce ,inoltre, interventi facoltativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannelli radianti integrati nelle strutture; - Tetti verdi; - Pannelli solari fotovoltaici; - Materiali naturali e finiture bio-compatibili; - Serre bioclimatiche e componenti bioclimatici non concorrono alla volumetria dell’edificio purché realizzate secondo regole fissate dal regolamento.
Comune di Città della Pieve	Gruppi di acquisto di impianti fotovoltaici	Un gruppo d’acquisto è un sistema di acquisto collettivo che permette a cittadini e imprese di acquistare impianti a fonte rinnovabile e/o ad alta efficienza energetica a prezzi competitivi con la supervisione tecnica/economica di un ESCo: dalla selezione dell’impresa allo studio di un contratto tipo e l’individuazione di accordi vantaggiosi con banche e assicurazioni. Il gruppo d’acquisto garantisce l’accesso al sistema di incentivi e detrazioni fiscali e l’opportunità di usufruire di mutui a tassi agevolati con Istituti di Credito convenzionati. Ogni cittadino può così contribuire a ridurre significativamente il proprio impatto ambientale, risparmiando in bolletta e sui costi di gestione degli impianti.

<p>Comunità Montana dell’Alto e Medio Metauro</p>	<p>Piano Energetico Intercomunale</p>	<p>L’art. 5 della Legge n. 10/1991 impegna i Comuni con popolazione superiore ai 50.000 abitanti a dotarsi, nell’ambito del proprio strumento urbanistico, di un piano per l’utilizzo delle energie rinnovabili, in conformità con il Piano energetico ambientale regionale PEAR (DARC n. 175/2005). Con la DGR 863/07 della Regione Marche “Raccomandazioni per i Piani Energetici Ambientali Comunali” si esortano, tuttavia, tutti i Comuni marchigiani a dotarsi di un Piano Energetico Ambientale Comunale (PEAC), quale importante strumento per dare risposta alla sempre più impellente necessità di operare per risparmiare energia e utilizzare al meglio le fonti rinnovabili. Il Piano Energetico Ambientale (PEA) della Comunità Montana Alto e Medio Metauro, che rientra tra i piani finanziati dalla Regione Marche, si sviluppa in due fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La prima fase prevede l’analisi conoscitiva e l’esame della normativa volta alla promozione dell’adeguamento dei regolamenti locali e la declinazione degli obiettivi del PEAR (e dei relativi DGR attuativi) a livello locale; - la seconda fase riguarda le proposte di interventi e le ipotesi progettuali concrete.
<p>Unendo Energia e Renergies Italia</p>	<p>Iniziatica “Sole a Carbonia”: Impianto fotovoltaico nella discarica dismessa di Carbonia (Ca).</p>	<p>Realizzazione di un impianto fotovoltaico ad inseguimento solare da 1 MW, collocato in un’area complessiva di 250 mila metri quadrati dove è attiva una discarica per il trattamento dei rifiuti. L’impianto fotovoltaico occupa una superficie di 40 mila metri quadrati. La capacità produttiva stimata dovrebbe aggirarsi intorno ai 1.534.000 kWh annui, grazie anche all’installazione di 171 dispositivi ad inseguimento solare che consentono di aumentare la resa energetica complessiva di un fattore pari a circa il 35-40%. Gli inseguitori sono dotati di sistemi di sicurezza contro eventuali effetti di venti che eccedano le normali condizioni previste e stimate dal progetto. Ciascuna struttura è dotata di un sensore anemometrico che invia un segnale di posizionamento qualora la velocità del vento superasse i limiti consentiti. Se questo dispositivo non dovesse funzionare interverrà un secondo meccanismo. Il sistema è infatti dotato di parti a cedimento programmato che lasceranno ruotare la superficie dell’inseguitore verso la direzione di minima resistenza al vento. L’impianto è dotato anche di un sistema di controllo remoto per la trasmissione dei dati per poter monitorare con apposito software la produttività e la funzionalità del parco.</p>
<p>Comune di Lasnigo (Co) e azienda Agroforestale CipCalor</p>	<p>Piattaforma Biomasse Logistico- Commerciale</p>	<p>Il concetto di piattaforma biomasse consiste nella creazione di una infrastruttura logistico commerciale per i combustibili legnosi, prodotti dalla valorizzazione sostenibile delle risorse legnose locali da parte degli operatori agroforestali regionali (imprese forestali ed agricole).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrata in funzione: Ottobre 2010 - Investimento: 1,8 M€ - Nuovi posti di Lavoro: 2 - Combustibili fossili: 3.600 t cippato M25 (potenziale 10.000 t/anno) 600 t legna M20 (potenziale 8.600 t/anno) - Gasolio sostituito: 1,25 milioni di litri (potenziale 3,6 Ml/anno) - Gas a effetto serra evitati: 3.100 t/a CO2 eq. (potenziale 8.600 t/anno) - Servizi: Consegna Cippato, servizio cippatura, contracting

<p>BIM Gestione Servizi Pubblici nella Regione Veneto</p>	<p>Impianti mini-idroelettrici gestiti dall’ente GSP</p>	<p>Sono impianti realizzati a valle di opere di presa per il prelievo di acqua potabile. La turbina viene posta in sostituzione di apposite valvole utilizzate per diminuire la velocità dell’acqua prima che entri nelle vasche per la potabilizzazione. L’energia prodotta si rende disponibile immediatamente e può essere utilizzata :</p> <ul style="list-style-type: none"> • direttamente da chi la produce (autoconsumo). Per un Comune può far funzionare la rete di illuminazione pubblica, gli impianti di depurazione, le scuole, gli impianti sportivi e altro; • ceduta ad un prezzo fissato per legge. In questo caso viene stabilito un contratto di cessione totale all’Enel dell’energia prodotta dall’impianto. <p>Dettagli tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valle di Cadore su acquedotto “Vallesina: Portata: 20 l/s , Potenza max: 43 kW / Produzione annua attesa: 370.000 kWh; - Falcade su acquedotto ‘Focobon’: Salto: 350 m / Portata: 28 l/s / Potenza max: 73 kW / Produzione annua attesa: 584.000 kWh; - Ospitale di Cadore Acquedotto Rui Bianco: Salto: 450 m / Portata: 10l/s / Potenza max: 40 kW / Produzione annua attesa: 250.000 kWh; - Comelico Superiore acquedotto Rio del Sasso: Salto: 316 m; Portata: 39 l/s; Potenza max: 50 kW; Produzione annua attesa: 200.000 kWh; - Santa Giustina Acquedotto Acque More: Salto: 99,8 m; Portata: 44,5 l/s; Potenza max: 30 kW; Produzione annua attesa: 258.000 kWh; - Vallada Agordina su acquedotto ‘Pianezza’: Salto: 350 m; Portata: 6,2 l/s; Potenza max: 45 kW; Produzione annua attesa: 250.000 kWh.
<p>Comune di Castellone (Cr) e GASenergia</p>	<p>Installazione di impianti fotovoltaici multiproprietà. Progetto “CO-energia: consumare e produrre insieme energia da fonti rinnovabili”</p>	<p>Il progetto propone la realizzazione di un modello di sviluppo sostenibile e solidale, che produca energia da fonti rinnovabili, in un contesto di democrazia energetica: utilizzare spazio pubblico per un impianto fotovoltaico, pensato soprattutto per chi non può farlo in proprio. C’è, infatti chi, pur volendo contribuire alla diffusione delle energie rinnovabili, non ne ha la possibilità: l’abitazione non è idonea (magari perché non è a tetto), è situata in centro storico, oppure non possiede un’abitazione.</p> <p>L’idea è molto semplice: dividere fra vari investitori privati quote di un impianto fotovoltaico in multiproprietà. E la soluzione più facile è realizzarla con un progetto pubblico/privato: l’ente pubblico individua l’area (nel nostro caso, il tetto di una palestra) e realizza l’impianto con un gruppo di cittadini.</p> <p>GASenergia propone la realizzazione dell’impianto fotovoltaico in multiproprietà col Comune di Castellone, in provincia di Cremona. Gli uffici del comune, insieme a GASenergia, predisporranno un primo bando pubblico per raccogliere le adesioni intenzionali al progetto e verificare la necessaria copertura economica.</p> <p>Ogni privato finanziatore potrà sottoscrivere quote per un valore massimo equivalente a un impianto fotovoltaico domestico adatto a soddisfare il fabbisogno energetico di una famiglia media.</p> <p>Successivamente sarà bandita una gara d’appalto per l’esecuzione dell’impianto e sarà formalizzata l’adesione dei privati finanziatori al progetto, con il versamento delle quote e sottoscrizione di una apposita convenzione col Comune che risulterà il soggetto responsabile nei confronti del Gestore Servizi Elettrici, al fine di ricevere gli incentivi in Conto Energia.</p> <p>Potranno aderire al progetto i residenti nel comune di Castellone e le persone dei GAS formali e informali associati in GASenergia.</p> <p>Proporzionalmente alle quote possedute, i privati riceveranno periodicamente la quota parte del flusso economico generato dall’impianto, che permetterà il totale ammortamento della cifra investita ed un interessante rendimento .</p> <p>Un primo dimensionamento dell’impianto prevede una potenza installata di 60 KWp, per un costo stimato di 240.000 euro, che, producendo energia pulita, permetterà di godere degli incentivi previsti per la durata di 20 anni.</p> <p>Rispetto ad un classico impianto domestico, un impianto fotovoltaico di grossa taglia installato su grandi superfici favorisce il superamento di alcuni ostacoli, quali l’elevato costo unitario di realizzazione e avviamento, la localizzazione e la manutenzione.</p> <p>Ogni singolo investitore, invece, in questo modo, con un impegno di denaro anche relativamente modesto, potrà contribuire alla produzione di energia pulita e a ridurre le emissioni di CO2.</p> <p>Questo progetto, oltre agli innegabili benefici economici ed ambientali che potrà generare, contribuirà a rafforzare il legame tra l’energia, la vita dei singoli e del territorio, generando nei cittadini la percezione del territorio come propria “grande casa” e l’innovazione come “grande opportunità”.</p> <p>Il ruolo dell’ente pubblico consiste nell’innescare, sostenere e validare percorsi che aumentino il livello di partecipazione attiva dei cittadini sul tema energia.</p>

