



SECONDA BOZZA DEL
1° PIANO DI AZIONE LOCALE
DEL FORUM DI AGENDA 21

ARCHITETTO FILIPPO SIMONETTI
DOTT. LUCA GIBELLINI

GIUGNO 2010

SOMMARIO

1 Premessa.....	3
2 Il Piano di Azione Locale.....	5
3 Piano di Monitoraggio.....	36
4 Appendici.....	41

1 Premessa

1.1 PERCORSO DI AGENDA 21

Il presente documento, dopo la produzione della Sintesi delle Criticità ambientali di Scanzorosciate e Pedrengo, del Giugno 2008, costituisce la seconda tappa del percorso di redazione del Piano di Azione Locale dei Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo.

Tale iniziativa è avviata con la partecipazione della Provincia di Bergamo, a seguito della selezione del progetto avvenuta con il bando per il sostegno di progetti di compatibilità ambientale nell'ambito dell'Agenda 21 provinciale. A seguito di ciò, il comune di Scanzorosciate, con determinazione dell'Ufficio Tecnico nr .IV/41/91 del 7/3/08 affidava le attività tecniche connesse.

Il Piano d'Azione Locale dovrà integrarsi con gli strumenti di pianificazione territoriale esistenti e con quelli che i Comuni hanno predisposto; sia il Comune di Scanzorosciate che il Comune di Pedrengo hanno approvato i propri Piani di Governo del Territorio nel 2009.

Successivamente, il 5 maggio 2010, i sindaci di Scanzorosciate e Pedrengo, assieme ad oltre 100 comuni della Provincia di Bergamo hanno poi sottoscritto il Patto dei Sindaci, (Covenant of Mayors) un'iniziativa promossa a livello comunitario che si prefigge di raggiungere e superare gli obiettivi di risparmio ed efficienza energetica stabiliti dall'Unione Europea, responsabilizzando in primo luogo gli attori locali quali gli amministratori pubblici delle città e dei comuni, in quanto soggetti responsabili di azioni e pianificazioni in grado di incidere in modo determinante e direttamente efficace.

Si ritiene opportuno che tale documento, che prevede la redazione di uno specifico Piano per l'Energia Sostenibile (SEAP), sia coordinato con il presente Piano di Azione Locale, in particolare orientando la scelta e l'indirizzo delle azioni verso le iniziative che saranno previste dal SEAP.

1.1.1 *Cos'è il Patto dei Sindaci*

Il Patto, che vede a Maggio 2010 quasi 1700 amministrazioni europee sottoscrittrici a Bruxelles, fra cui oltre cento comuni bergamaschi, impegna gli enti locali alla realizzazione di studi preliminari, documenti di pianificazione e programmazione ed infine all'attuazione delle azioni previste in tali piani.

Il primo adempimento consiste nella realizzazione dell'Inventario delle emissioni di base (Baseline Emission Inventory, BEI), riportante le emissioni totali di diossido di carbonio prodotte nel territorio comunale per la produzione ed utilizzo di energia e per l'autotrazione; la soglia cronologica di riferimento deve essere l'anno 1990 o, in mancanza di dati completi a tale soglia, un anno successivo, il più possibile vicino cronologicamente al 1990.

Una volta predisposto il BEI ed entrati quindi in possesso di una "fotografia" dell'esistente occorre poi calcolare l'ammontare della riduzione del 20% di emissioni di diossido di carbonio, e conseguentemente individuare il totale di emissioni da raggiungere nell'anno 2020.

A questo punto, per raggiungere l'obiettivo prefissato per il 2020 occorre predisporre uno strumento di pianificazione, molto simile nella propria struttura e nelle modalità gestionali al Piano di Azione Locale di Agenda 21, denominato Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (Sustainable Energy Action Plan, SEAP). Il SEAP deve essere articolato attraverso differenti azioni alla luce dei principali ruoli che l'ente locale può svolgere in tema di risparmio energetico, ovvero: utente finale; sensibilizzatore e modello; pianificatore e regolamentatore; produttore.

Una volta predisposto il SEAP, a cadenza biennale dovranno essere verificati i risultati effettivamente raggiunti dall'attuazione delle azioni previste e, qualora si rendesse necessario, apportare i dovuti correttivi o le necessarie integrazioni al SEAP stesso, allo scopo di mantenerlo coerente con il raggiungimento degli obiettivi di emissione calcolati per il 2020.

1.2 SINTESI DEL CONTENUTO DEL PROGETTO

Con il progetto avviato si intende concretamente giungere alla formazione di un Piano d'Azione Ambientale comune per Scanzorosciate e per Pedrengo, caratterizzato da indicatori, attori, territorio di riferimento e gradi di priorità.

Il Piano sarà progettato per essere uno strumento pratico e incisivo e dovrà riferirsi ai temi individuati come prioritari negli atti di adozione della Carta di Aalborg da parte dei due Comuni, nonché alle problematiche emerse nei forum e dalle analisi delle RSA.

La definizione del documento dovrà essere proceduta da una serie di momenti di preparazione e di definizioni metodologiche riguardanti il processo di Agenda 21 Locale anche al fine di promuovere l'interesse e il coinvolgimento della cittadinanza.

Il Piano sarà recepito dalle due Amministrazioni Comunali e implementato nelle linee strategiche dell'azione amministrativa.

L'attuazione del Piano d'Azione stesso sarà sistematicamente verificata mediante l'adozione di una lista di indicatori riferiti alle azioni prioritarie e, a loro volta, suddivisi in base all'ordinamento degli obiettivi strategici.

Ci si propone di creare un sistema permanente di procedure di controllo sull'efficacia del Piano di Azione con la redazione periodica di rapporti che individuino i miglioramenti e i peggioramenti della situazione ambientale e che servano a suggerire eventuali aggiustamenti del piano di azione.

2 Il Piano di Azione Locale

2.1 ALCUNI SPUNTI DI RIFLESSIONE NEL DIALOGO CON SOGGETTI LOCALI

Prima dell'avvio del forum i promotori, in accordo con le amministrazioni comunali hanno concordato alcune interviste campione, come test per una informale validazione del metodo di lavoro ed anche per raccogliere alcuni suggerimenti e critiche nella fase di elaborazione della bozza di Piano:

Le interviste, avvenute nell'autunno 2008, sono state precedute da una fase di contatto e di informazione dei soggetti interessati a cura delle Amministrazioni Comunali, sono state strutturate nel seguente modo:

- illustrazione del progetto di Agenda 21 locale promosso dalle A.C. e sintesi del percorso compiuto;
- descrizione delle fasi previste successivamente;
- esame delle proposte di azione inserite nella bozza di Piano di Azione Locale e relativa discussione;
- rilevamento ulteriori spunti, critiche, considerazioni e riflessioni sulle proposte contenute nella bozza di PAL e su argomenti non ricompresi nella suddetta bozza.

2.1.1 *Principali elementi di discussione e considerazioni critiche e proposte emerse*

Di seguito si riportano, suddivisi in base ai tematismi già individuati all'interno dei Rapporti sullo Stato dell'Ambiente dei Comuni di Scanzorosciate e di Pedrengo, le principali considerazioni e gli elementi salienti emersi nel corso delle interviste.

SPUNTI DI CARATTERE GENERALE

- Organizzare iniziative di informazione rivolte alla popolazione inerenti tutte le possibilità di finanziamento comunitarie relative ad interventi in campo ambientale;
- E' opportuno il coinvolgimento degli studenti delle scuole nelle fasi del forum, allo scopo di promuovere forme di co-responsabilizzazione sociale e di protagonismo positivo;
- Gli studenti delle scuole dovrebbero essere coinvolti dalle A.C. per quanto riguarda la programmazione di interventi relativi a micro-viabilità (attraversi pedonali protetti, marciapiedi), progettazione di aree verdi pubbliche ed iniziative volte a prevenire il fenomeno dell'abbandono illecito di rifiuti su aree pubbliche; tutto ciò perseguendo, contemporaneamente, l'obiettivo di formazione di una cittadinanza attiva e consapevole del proprio ruolo nel contesto sociale e territoriale di riferimento;
- Attivare incentivi per interventi eco-compatibili (ristrutturazioni e separazioni impianti idrici, rimozione eternit, ammodernamento caldaie);
- Sul territorio sono presenti numerose associazioni di volontariato, operanti nei più diversi ambiti (socio-assistenziale, culturale, ambientale, confessionale, sportivo-ricreativo, professionale), che andrebbero maggiormente coinvolti nell'organizzazione e gestione di iniziative;
- Occorre potenziare e moltiplicare le occasioni di collaborazione tra le A.C. e gli operatori del mondo agricolo, custodi e gestori dei territori e delle valenze agro-ambientali ancora presenti sul territorio;

ARIA

- Erogare contributi economici per la rimozione di strutture in eternit da edifici privati, ed informare circa le modalità di accesso ai contributi stanziati dai vari enti pubblici;
- Rimuovere le strutture in eternit, e più in generale tutte le strutture contenenti amianto, dagli edifici pubblici, con priorità per gli edifici ad alta frequentazione e/o presentanti strutture in eternit vetuste o deteriorate;

- I provvedimenti di limitazione al traffico veicolare nelle strade comunali (le cosiddette “domeniche ecologiche”) non risolvono il problema dell’inquinamento atmosferico, né apportano un sensibile miglioramento, in quale tale sforzo risulta vanificato dalla contemporanea transitabilità delle strade provinciali, non oggetto di limitazione al traffico;
- Le emissioni derivanti dalle aziende più importanti rivestono un ruolo secondario tra le potenziali fonti di inquinamento atmosferico, in quanto le produzioni in alcuni casi sono cessate, e laddove ancora persistenti sono comunque sottoposte a forme di monitoraggio in continuo ed in tempo reale da parte di ARPA;
- Occorre completare, laddove incompleti o non aggiornati, i piani di emergenza esterni per i rischi industriali;
- Realizzare, avvalendosi delle moderne tecnologie ed in particolar modo dei supporti informatici, un sistema informativo continuamente aggiornato e rivolto a tutta la popolazione, in grado di informare in tempo reale circa eventuali problematiche od emergenze relative alla qualità dell’aria ed altresì in grado di fornire informazioni corrette e di fugare eventuali falsi allarmi;
- Occorre tenere presente come il traffico aereo indotto dalla vicina struttura dell’aeroporto internazionale di Milano-Orio al Serio rappresenti un’importante fonte di inquinamento atmosferico locale.

ENERGIA

- Gli edifici pubblici devono essere dotati di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (elettricità da impianti fotovoltaici, acqua calda da impianti solari termici) e devono essere oggetto della realizzazione di un impianto di teleriscaldamento, allo scopo di conseguire un risparmio economico, ridurre le emissioni climalteranti e costituire un esempio virtuoso per sensibilizzare la popolazione all’adozione di simili iniziative presso le strutture private;

PAESAGGIO

- nel contesto collinare la realizzazione di nuove aree adibite a vigneto avviene molto spesso a discapito delle preesistenti coperture boschive; occorre avviare una riflessione sul rapporto tra queste due potenziali destinazioni del suolo collinare, sia in termini di sostenibilità che in termini di regolamentazione dei rapporti di superficie;
- occorre promuovere sui mercati locali e presso i consumatori della zona, i prodotti agricoli del territorio, il cui trasporto dalle aziende agricole di produzione alle strutture di vendita al dettaglio richiede spostamenti limitati, dell’ordine di pochi chilometri;
- è opportuno prevedere la realizzazione di strutture di mitigazione dell’impatto visivo e naturalistico della prevista nuova strada Pedrengo-Seriate, ad esempio attraverso la formazione di siepi alberate e di quinte arboree di mascheramento e filtro;

STRUTTURA URBANA

- le reti dei percorsi ciclopedonali oggi esistenti risultano incomplete e non collegate fra loro; la frammentazione di tali reti di percorsi vanifica le potenzialità di queste strutture di viabilità alternativa e ne riduce fortemente la fruizione effettiva; occorre risolvere in particolar modo l’attraversamento di alcuni punti di particolare criticità o pericolosità;

MOBILITA'

- l’ipotesi di realizzazione di un raccordo ferroviario destinato a servire le aree industriali raccoglie sia condivisioni che critiche. Si sottolinea, ad esempio, l’importanza di una struttura destinata a rimuovere dalle sedi stradali l’attuale transito di mezzi pesanti adibiti a trasporto di sostanze pericolose, e quindi potenziali fattori di rischio in caso di incidente stradale; si rileva però la quasi esclusività di una infrastruttura quale quella prevista, che potrebbe risultare a servizio di una sola azienda, e l’impatto dell’ipotetico tracciato sul territorio agricolo e sugli elementi di naturalità ancora presenti;
- l’ipotesi di istituzione di un mobilità manager d’area trova condivisioni, vista la finalità di limitazione del traffico veicolare e di conseguenza di riduzione dell’inquinamento e dei costi e dei tempi di percorrenza,

ma trova anche perplessità, stanti le difficoltà di conciliazione di orari di lavoro differenti e soprattutto stante la tendenza allo spostamento individuale, effettuato in maniera autonoma;

- è opportuno valutare potenziali alternative rispetto all'attuale assetto viabilistico all'interno del centro abitato di Pedrengo, allo scopo di diminuire le distanze percorse e quindi di conseguenza il traffico automobilistico e l'inquinamento atmosferico indotti;
- si fa presente come un'area golenale sia, nel corso degli anni, stata oggetto di abbandoni di rifiuti e di altre operazioni di modifica della morfologia dei luoghi; si rileva, altresì, di un antico tracciato rurale la cui fruibilità oggi è preclusa da operazioni ed interventi effettuati da privati, ma che potrebbe essere recuperato ed adibito al ruolo di circonvallazione per aggirare i centri storici;

RIFIUTI

- organizzare, in collaborazione con le principali realtà commerciali del territorio, iniziative volte a valorizzare la filiera del riuso, in particolar modo dei prodotti alimentari o di largo consumo, allo scopo di ridurre la produzione di rifiuti;
- promuovere e sostenere mercatini dell'usato, gestiti in collaborazione con associazioni di volontariato, allo scopo di ridurre il quantitativo totale di rifiuti prodotti e di promuovere nuove forme di collaborazione sociale e di cooperazione;
- gli attuali tassi di raccolta differenziata, che si attestano su valori ai vertici delle classifiche nazionali, vanno mantenuti ed ulteriormente migliorati, proseguendo e migliorando nell'opera di raccolta porta a porta, di vigilanza del territorio e di sensibilizzazione della popolazione scolastica;
- introdurre o valutare modalità di incentivazione della raccolta differenziata e più in generale della riduzione della produzione di rifiuti, quali ad esempio incentivi per l'utilizzo di compostatori domestici oppure una progressività tariffaria per lo smaltimento dei rifiuti.

2.2 SELEZIONE DEI CONTENUTI DEL PIANO DI AZIONE LOCALE

Il Piano d'Azione è costituito da schede analitiche e puntuali relative alle singole azioni da compiere e puntualizzare in dettaglio gli obiettivi concretamente raggiungibili soprattutto in merito a:

- miglioramento della qualità dell'aria
- promozione della mobilità sostenibile
- risparmio delle risorse (acqua, energia)
- contenimento della produzione di rifiuti
- riqualificazione e valorizzazione delle aree verdi e degli spazi naturali

Per ogni specifico tema sono selezionate le opzioni attuative (opere fisiche, strumenti normativi, azioni informative, ecc.) e fissati i target in relazione alle reali possibilità di intervento e a una precisa dimensione temporale.

Gli obiettivi devono essere misurabili, mediante gli opportuni indicatori, per rendere possibile la valutazione dei miglioramenti (o dei peggioramenti) che interverranno. Le misure riferite agli indicatori saranno confrontate con adeguati standard per rendere le informazioni di più facile lettura e di maggior interesse per i cittadini e i diversi portatori di interesse.

Alla luce della prima riunione del forum, svoltasi presso la Sala consiliare del Comune di Scanzorosciate mercoledì 28 aprile 2010, sono stati individuati i seguenti criteri di selezione come prioritari per l'individuazione delle possibili azioni da inserire nel PAL:

- coerenza e potenziale sinergia con la predisposizione del SEAP;
- tempi di ricaduta brevi ed immediata visibilità dei risultati;
- limitato importo economico e possibilità di autofinanziamento o finanziamento parziale o totale tramite terzi.

2.3 LE POSSIBILI AZIONI DEL PAL

Alla luce delle interviste effettuate e delle scelte assunte nel Forum di esordio, si ritiene che il Piano di Azione Locale debba mirare alla selezione di un numero non eccessivamente elevato di temi, per i quali possa apparire credibile predisporre efficaci strategie di azione.

Al fine dello sviluppo del PAL, in riferimento agli indicatori individuati nella sintesi delle criticità ambientali, si è scelto di proporre solo azioni relative a quegli indicatori per i quali appaiono possibilità effettive di intervento nel breve/medio periodo, attraverso il coinvolgimento diretto delle popolazioni. Sono stati così scelte sia quelle azioni che si ritengono rilevanti per la peculiarità delle caratteristiche e /o dei problemi del territorio interessato, sia quelle che, quando non strettamente peculiari per il territorio interessato, risultano comunque passibili di sensibili miglioramenti locali e rilevanti per il processo di formazione di cittadinanza.

La tabella seguente contiene una semplice descrizione delle sintesi di 36 azioni di cui:

- 9 azioni più complesse ma assai qualificanti per l'attività del Forum, per le quali tuttavia l'eventuale implementazione richiede la consapevolezza di una particolare determinazione politica nel loro sviluppo (**n° di cod.** in grassetto, sottolineato ed evidenziato);
- 12 azioni semplicemente implementabili dal Forum con una certa facilità (**n° di cod.** in grassetto e sottolineato);
- 15 considerate di corredo, cioè azioni sì importanti ma forse rinviabili, sia perché complesse o perché di minor significato immediato.

COD	INDICATORE	TEMATISMO	SINTESI DEL PROBLEMA	Azione	RIFERIMENTI PdAA Prov. BG	DESCRIZIONE INTERVENTO	INTERAZIONE CON SEAP	TEMPI	COSTI
111	MISURE DI RISPARMIO PER IL SETTORE CIVILE	ACQUA	ECESSIVO UTILIZZO RISORSA IDRICA PER UTENZE URBANE E ASSIMILATE	Sensibilizzazione e della popolazione sul risparmio idrico	Azioni 2.2.a	<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta e diffusione dati • Organizzazione iniziative pubbliche e distribuzione di kit 	NO	240 gg.	Contenuti o nulli
112	MISURE DI RISPARMIO PER IL SETTORE CIVILE	ACQUA	ECESSIVO UTILIZZO RISORSA IDRICA PER UTENZE URBANE E ASSIMILATE	Misure specifiche per il risparmio idrico negli strumenti di governo del territorio	Azioni 2.2.a	<ul style="list-style-type: none"> • Campagna di sensibilizzazione 	NO	300 gg.	Contenuti o nulli
113	Misure di risparmio per il settore civile	ACQUA	ECESSIVO UTILIZZO RISORSA IDRICA PER UTENZE URBANE E ASSIMILATE	Tariffazioni progressive	Azioni 2.2.a	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi dei consumi • Simulazione degli effetti 	NO	120 gg.	Contenuti o nulli
114	Misure di risparmio per il settore civile	ACQUA	ECESSIVO UTILIZZO RISORSA IDRICA PER UTENZE URBANE E ASSIMILATE	Manutenzione rete distributiva	Azioni 2.2.a	<ul style="list-style-type: none"> • Perfezionamento mappatura • Definizione programma 	NO	210 gg.	Contenuti o nulli

<u>211</u>	Emissione da sorgenti fisse	ARIA	PRODUZIONE RILEVANTE, ANCHE IN RIFERIMENTI AI DATI PROVINCIALI, DI POLVERI, OSSIDI DI AZOTO, BISSIDO DI CARBONIO, OSSIDI DI ZOLFO, MONOSSIDO DI CARBONIO E METANO.	Screening delle emissioni e verifica della reale produzione	Azioni 1.1.f/2.2.f	<ul style="list-style-type: none"> • Censimento aziende presenti • realizzazione mappa • svolgimento controlli • restituzione risultati 	SI	330 gg.	Da finanziare
212	Emissione da sorgenti fisse	ARIA	PRODUZIONE RILEVANTE, ANCHE IN RIFERIMENTI AI DATI PROVINCIALI, DI POLVERI, OSSIDI DI AZOTO, BISSIDO DI CARBONIO, OSSIDI DI ZOLFO, MONOSSIDO DI CARBONIO E METANO.	Eventuali introduzione tecnologie per abbattimento.	Azioni 1.1.f/1.2.f	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica stato dell'arte • Realizzazione network 	SI	120 gg.	Contenuti o nulli
<u>221</u>	Industrie RIR	ARIA	PRESENZA SUL TERRITORIO DI INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	Completamento piani di emergenza esterni e sviluppo delle azioni previste		<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta dati • Informazione alla popolazione • Sviluppo piani • Monitoraggio 	NO	390 gg.	Possibile autofinanziamento
<u>222</u>	Industrie RIR	ARIA	PRESENZA SUL TERRITORIO DI INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	Miglioramento dei sistemi di monitoraggio ed auditing		<ul style="list-style-type: none"> • Svolgimento controlli • Divulgazione risultati 	NO	330 gg.	Possibile autofinanziamento
231	Misure Locali per il miglioramento della qualità dell'aria	ARIA	QUALITÀ DELL'ARIA SCADENTE, IN LINEA CON SITUAZIONE PROVINCIALE PER L'AREA URBANA.	Incentivi conversione automezzi	Azioni 1.1.c/1.2.c 1.1.d/1.2.d 1.1.e/1.2.e	<ul style="list-style-type: none"> • Iniziative di divulgazione 	SI	360 gg.	Possibile autofinanziamento
<u>232</u>	Misure Locali per il miglioramento della qualità dell'aria	ARIA	QUALITÀ DELL'ARIA SCADENTE, IN LINEA CON SITUAZIONE PROVINCIALE PER L'AREA URBANA.	Promozione rinnovamento impianti termici civili	Azioni 1.1.a/1.2.a 1.1.b/1.2.b	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi degli strumenti urbanistici • Convenzioni con istituti di credito • Revisione normative 	SI	260 gg.	Contenuti o nulli
233	Misure Locali per il miglioramento della qualità dell'aria	ARIA	QUALITÀ DELL'ARIA SCADENTE, IN LINEA CON SITUAZIONE PROVINCIALE PER L'AREA URBANA.	Mezzi di trasporto sostenibili.	Azioni 1.1.c/1.2.c 1.1.d/1.2.d 1.1.e/1.2.e	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi iniziative possibili 	SI	90 gg.	Contenuti o nulli

311	Impianti termici uso civile	ENERGIA	PARCO CALDAIE DI CONSIDEREVOLI DIMENSIONI; PRODUZIONE ED EMISSIONI DIFFUSE SUL TERRITORIO. EFFICIENZA MEDIA DEGLI IMPIANTI DA MIGLIORARE. UTILIZZI IMPROPRI OD ECCESSIVI	Censimento caldaie	Azioni 5.3.a/5.3.b	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento catasto caldaie • realizzazione database • correlazione con SIT comunale 	SI	300 gg.	Da finanziare
312	Impianti termici uso civile	ENERGIA	PARCO CALDAIE DI CONSIDEREVOLI DIMENSIONI; PRODUZIONE ED EMISSIONI DIFFUSE SUL TERRITORIO. EFFICIENZA MEDIA DEGLI IMPIANTI DA MIGLIORARE. UTILIZZI IMPROPRI OD ECCESSIVI	Isolamento termico	Azioni 5.3.a - 5.3.b	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione iniziative divulgative 	SI	60 gg.	Contenuti o nulli
313	Impianti termici uso civile	ENERGIA	PARCO CALDAIE DI CONSIDEREVOLI DIMENSIONI; PRODUZIONE ED EMISSIONI DIFFUSE SUL TERRITORIO. EFFICIENZA MEDIA DEGLI IMPIANTI DA MIGLIORARE. UTILIZZI IMPROPRI OD ECCESSIVI	Fattibilità teleriscaldamento	Azioni 5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione soggetti • Ricerca finanziamenti • Predisposizione studio di fattibilità 	SI	280 gg.	Possibile autofinanziamento
321	Misure di risparmio energetico	ENERGIA	CONSUMO ECCESSIVO DA PARTE DI UTENZE CIVILI ED INDUSTRIALI. SCARSA PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI.	Misure specifiche sul risparmio energetico nel regolamento edilizio	Azioni 5.3.c	<ul style="list-style-type: none"> • Campagne di sensibilizzazione • Valutazione campioni 	SI	300 gg.	Contenuti o nulli
322	Misure di risparmio energetico	ENERGIA	CONSUMO ECCESSIVO DA PARTE DI UTENZE CIVILI ED INDUSTRIALI. SCARSA PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI.	Incentivi e sensibilizzazione sul tema del risparmio energetico	Azioni 5.1.c/5.2.b	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione iniziative pubbliche • Distribuzione kit • Convenzionamenti e altre forme di finanziamento 	SI	300 gg.	Contenuti o nulli
411	Concentrazione di inquinanti nel terreno	SUOLO E SOTTOSUOLO	ALCUNE CONTAMINAZIONI DI ORIGINE INDUSTRIALE	Mappatura del territorio contaminato	Azioni 3.3.b	<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta documentazione • Individuazione aree potenziali • Svolgimento mappatura • elaborazione dati e aggiornamento 	NO	360 gg.	Da finanziare
412	Concentrazione di inquinanti nel terreno	SUOLO E SOTTOSUOLO	ALCUNE CONTAMINAZIONI DI ORIGINE INDUSTRIALE	Prosecuzione bonifica siti rilevati	Azioni 3.3.a	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio andamento bonifiche 	NO	210 gg.	Possibile autofinanziamento
511	Vegetazione e biodiversità	PAESAGGIO	DIMINUIZIONE QUANTITATIVA DEGLI ELEMENTI DI NATURALITÀ. DEGRADO QUALITATIVO, IMPOVERIMENTO STRUTTURALE (PERDITA	Ricucitura elementi lineari naturalità Recupero funzioni e struttura paesaggistica con strategie per	Azioni 6.1.b - 6.1.c 6.3.a - 6.3.b 6.6.c - 6.6.d	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione aree di criticità • Redazione di progetti di potenziamento • Discussione con aziende ed attori coinvolgibili 	SI	180 gg.	Da finanziare

			FUNZIONALITÀ PAESAGGISTICHE). DIMINUIZIONE BIODIVERSITÀ	incremento biodiversità da correlarsi a sviluppo PGT					
512	Vegetazione e biodiversità	PAESAGGIO	DIMINUIZIONE QUANTITATIVA DEGLI ELEMENTI DI NATURALITÀ. DEGRADO QUALITATIVO, IMPOVERIMENTO STRUTTURALE (PERDITA FUNZIONALITÀ PAESAGGISTICHE). DIMINUIZIONE BIODIVERSITÀ	Reintroduzione di essenze autoctone	Azioni 6.1.c	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione iniziative pubbliche • Stanziamento risorse • Convenzionamenti 	SI	240 gg.	Possibile autofinanziamento
513	Vegetazione e biodiversità	PAESAGGIO	DIMINUIZIONE QUANTITATIVA DEGLI ELEMENTI DI NATURALITÀ. DEGRADO QUALITATIVO, IMPOVERIMENTO STRUTTURALE (PERDITA FUNZIONALITÀ PAESAGGISTICHE). DIMINUIZIONE BIODIVERSITÀ	Realizzazione nuove aree naturalistiche	Azioni 6.6.a	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione situazione attuale • Selezione proposte 	SI	360 gg.	Da finanziare
514	Vegetazione e biodiversità	PAESAGGIO	DIMINUIZIONE QUANTITATIVA DEGLI ELEMENTI DI NATURALITÀ. DEGRADO QUALITATIVO, IMPOVERIMENTO STRUTTURALE (PERDITA FUNZIONALITÀ PAESAGGISTICHE). DIMINUIZIONE BIODIVERSITÀ	Iniziative di sensibilizzazione sulla biodiversità	Azioni 6.9.a/6.9.b	<ul style="list-style-type: none"> • Iniziative pubbliche • Interventi didattici • Evento finale di restituzione 	NO	360 gg.	Contenuti o nulli
521	Promozione e dello sviluppo rurale	PAESAGGIO	FRAZIONAMENTO E SOTTOUTILIZZO DEI FONDI. ATTIVITÀ AGRICOLE ANCORA PREVALENTEMENTE ORIENTATE A CONDUZIONE DI TIPO TRADIZIONALE	Patto di sviluppo agricolo	Azioni 3.4.a/3.4.b 6.2.c/6.4.a 6.4.b/6.4.c	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione strategie aziendali • Coordinamento delle normative urbanistiche • Valutazione possibili estensioni 	SI	660 gg.	Possibile autofinanziamento

522	Promozion e dello sviluppo rurale	PAESAGGIO	FRAZIONAMENTO E SOTTOUTILIZZO DEI FONDI. ATTIVITÀ AGRICOLE ANCORA PREVALENTEMENTE ORIENTATE A CONDUZIONE DI TIPO TRADIZIONALE	Divulgazione e promozione iniziative in loco	Azioni 3.4.a – 3.4.b 6.2.c 6.4.a – 6.4.b - 6.4.c	<ul style="list-style-type: none"> • Iniziative di formazione 	NO	90 gg.	Conte- nuti o nulli
531	Azioni di contrasto al mutamento climatico	PAESAGGIO	INTRODUZIONE DI FORMAZIONI VEGETALI E FORESTALI IN ZONA URBANIZZATA.	Definizione di elementi di contabilità ambientale. Integrazione con le norme di P.G.T.	Azioni 6.3.a – 6.3.d 6.1.c	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione obiettivi • Definizione panel indicatori • Valutazione della praticabilità e opportunità • Implementazioni nel PGT 	SI	210 gg.	Conte- nuti o nulli
532	Azioni di contrasto al mutamento climatico	PAESAGGIO	INTRODUZIONE DI FORMAZIONI VEGETALI E FORESTALI IN ZONA URBANIZZATA.	Definizione di opere di compensazione.	Azioni 6.3.a – 6.3.d 6.1.c	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione quadro ambientale • Individuazione priorità 	SI	120 gg.	Possi- bile autofi- nanzia- mento
611	Qualità della progettazione privata	STRUTTURA URBANA	ECESSIVO DISORDINE SIA DEI MODELLI INSEDIATIVI CHE DELLE TIPOLOGIE EDILIZIE CON DIFFICOLTÀ A PRODURRE SCENE URBANE RICONOSCIBILI.	Potenziamento del ruolo delle commissioni per il paesaggio	Azioni 6.2.c/6.2.d	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dei Regolamenti Edilizi • Unificazione Commissioni 	NO	300 gg.	Conte- nuti o nulli
612	Qualità della progettazione privata	STRUTTURA URBANA	ECESSIVO DISORDINE SIA DEI MODELLI INSEDIATIVI CHE DELLE TIPOLOGIE EDILIZIE CON DIFFICOLTÀ A PRODURRE SCENE URBANE RICONOSCIBILI.	Sviluppo degli indirizzi di attuazione del piano paesistico regionale	Azioni 6.2.c/6.2.d	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione PGT • Elaborazione indirizzi 	NO	420 gg.	Conte- nuti o nulli
613	Qualità della progettazione privata	STRUTTURA URBANA	ECESSIVO DISORDINE SIA DEI MODELLI INSEDIATIVI CHE DELLE TIPOLOGIE EDILIZIE CON DIFFICOLTÀ A PRODURRE SCENE URBANE RICONOSCIBILI.	Misure specifiche nei regolamenti edilizi e nei PGT	Azioni 6.2.c - 6.2.d	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione obiettivi • Definizione schema articoli • Implementazioni nel PGT 	NO	90 gg.	Conte- nuti o nulli

711	Trasporto merci pericolose	MOBILITÀ	TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE SU AUTOCARRI CON UTILIZZO DI RETE VIABILITÀ ORDINARIA	Studio di fattibilità per realizzazione di collegamento ferroviario dedicato	Azioni 10.3.d/10.5.d	<ul style="list-style-type: none"> Attivazione tavolo istituzionale Redazione studio di fattibilità 	SI	600 gg.	Da finanziare
721	Rete ciclopedonale	MOBILITÀ	NON COMPLETEZZA DELLA RETE DEI PERCORSI CICLOPEDONALI INTERNI ED IN CORRELAZIONE CON L'INTORNO TERRITORIALE.	Collegamento dei tratti ciclabili già esistenti	Azioni 10.1.d	<ul style="list-style-type: none"> Mappatura della rete esistente Definizione delle priorità d'intervento Coinvolgimento di operatori economici e comuni contermini 	SI	520 gg.	Da finanziare
731	Organizzazione della mobilità urbana	MOBILITÀ	MANCANZA DI STRATEGIA PER LA MIGLIORE COMPATIBILITÀ TRA I DIVERSI SISTEMI DI MOBILITÀ (PUBBLICO/PRIVATO, MOTORIZZATO/NON MOTORIZZATO) E LE DIFFERENTI FASCE ORARIE.	Istituzione del Mobility Manager d'area	Azioni 10.1.f/10.1.g 10.3.b/10.3.h	<ul style="list-style-type: none"> Definizione del quadro complessivo degli occupati Valutazione possibilità di finanziamento Redazione del progetto Definizione accordo con i soggetti aderenti 	SI	580 gg.	Possibile autofinanziamento
732	Organizzazione della mobilità urbana	MOBILITÀ	MANCANZA DI STRATEGIA PER LA MIGLIORE COMPATIBILITÀ TRA I DIVERSI SISTEMI DI MOBILITÀ (PUBBLICO/PRIVATO, MOTORIZZATO/NON MOTORIZZATO) E LE DIFFERENTI FASCE ORARIE.	Interazione con fasi predisposizione pgt per la selezione di misure di adeguamento delle dotazioni pubbliche per la sosta e lo scambio modale	Azioni 10.1.c - 10.1.e 10.1.g 10.3.a- 10.3.b- 10.3.h	<ul style="list-style-type: none"> Selezione obiettivi Definizione schema progetti Implementazioni nel PGT 	NO	120 gg.	Contenuti o nulli
811	Strumenti di prevenzione raccolta dei rifiuti	RIFIUTI	ULTERIORE MIGLIORAMENTO NELLA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI.	Iniziative di sensibilizzazione per la riduzione dei rifiuti	Azioni 4.1.a/4.1.b 4.4.a	<ul style="list-style-type: none"> Iniziative di formazione Monitoraggio dell'abbandono di rifiuti 	SI	510 gg.	Contenuti o nulli
812	Strumenti di prevenzione e raccolta dei rifiuti	RIFIUTI	ULTERIORE MIGLIORAMENTO NELLA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI.	Progressività tariffaria	Azioni 4.1.a - 4.1.b	<ul style="list-style-type: none"> Analisi della produzione Simulazione degli effetti 	SI	90 gg.	Contenuti o nulli
813	Strumenti di prevenzione nella raccolta dei rifiuti	RIFIUTI	ULTERIORE MIGLIORAMENTO NELLA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI.	Valorizzazione filiera riuso-riciclo-recupero	Azioni 4.5.b	<ul style="list-style-type: none"> Analisi e ricerca di mercato coinvolgimento soggetti privati pubblicizzazione dei risultati 	SI	300 gg.	Contenuti o nulli

2.4 PRIMO GRUPPO DI AZIONI

In base ai criteri individuati in sede di forum si propone la selezione di 15 azioni come possibili componenti del 1° PAL; di ognuna di esse si riporta ora una descrizione analitica.

AZIONE **SCREENING DELLE EMISSIONI E VERIFICA DELLA REALE PRODUZIONE**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
2.1.1	Emissione da sorgenti fisse	Aria
DESCRIZIONE		
<p>La Regione Lombardia ha elaborato una raccolta di dati e informazioni che permette di individuare le fonti di inquinamento, la loro localizzazione con disaggregazione provinciale e comunale, la quantità e la tipologia di inquinanti emessi; la metodologia più diffusa per la stima delle emissioni derivanti dalle diverse fonti è quella elaborata nell'ambito del progetto CORINAIR, promosso dall'Unione Europea, in cui le sorgenti emissive sono classificate in una serie di attività antropiche e naturali, raggruppate in settori e macrosettori. L'inventario delle emissioni aria (IN.EM.AR) è un utile strumento per la definizione delle politiche di risanamento dell'aria. Una raccolta dettagliata di dati di emissione permette di evidenziare i contributi delle differenti sorgenti all'inquinamento atmosferico generale e di valutare di conseguenza le strategie di intervento più opportune.</p> <p>Nei Rapporti sullo Stato dell'Ambiente sono stati estrapolati i dati relativi alle emissioni prodotte da Pedrengo, Scanzorosciate e dai comuni confinanti, divise per macrosettore e tipologia di inquinante, al fine di capire le responsabilità dei singoli comuni nei problemi di inquinamento atmosferico.</p> <p>I dati più allarmanti che emergono sono le elevate emissioni di monossido di carbonio (CO) e anidride carbonica (CO₂) prodotte da processi produttivi a Scanzorosciate, che rappresentano circa il 17% delle emissioni dell'intera provincia. I comuni maggiori inquinatori dalla zona presa in esame sono proprio Scanzorosciate e Seriate, che presentano diversi quantitativi di emissioni che superano l'1% provinciale: Scanzorosciate supera questa soglia, presa arbitrariamente come riferimento di inquinamento significativo, nelle emissioni di CO₂, oltre alla già citata CO; le cause sono da ricercare in primo luogo nei processi produttivi, quindi nell'uso di solventi e nel trasporto su strada. Pedrengo risulta perciò "imprigionata" su due versanti da gravi pressioni inquinanti: a sud il traffico di Seriate, di cui Pedrengo risente per la parte che convoglia in attraversamento del territorio sulla via Kennedy; a nord la presenza di industrie ad elevato tasso di inquinamento.</p> <p>Per quanto riguarda i comuni di Pedrengo, Scanzorosciate e limitrofi, il settore più inquinante è sicuramente il traffico; per Scanzorosciate e Pedrengo contribuisce in modo significativo anche la combustione industriale.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Verifica del catasto delle emissioni, sulla base dei dati forniti da Provincia e Regione e dei dati eventualmente forniti dalle aziende presenti sul territorio • Realizzazione di una mappa e di un database contenente le informazioni georeferenziate di ogni fonte di emissioni fissa, classificate in base alla tipologia di emissione • Definizione di un programma di controlli sul territorio, che verifichi le effettive emissioni delle singole sorgenti e rilevi eventuali fonti di emissioni non inserite in precedenza all'interno della mappa e del database • Definizione delle modalità di divulgazione alla popolazione dei risultati conseguiti durante le operazioni di controllo e messa a disposizione dei supporti prodotti (mappa, database) 		
ENTI ED ISTITUZIONI		
SO		
GG	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Coordinamento delle attività di controllo
ETT		Gestione delle modalità di divulgazione dei risultati
I	A.R.P.A.	Supporto tecnico e collaborazione per l'effettuazione dei controlli
ALTRI SOGGETTI – SUPPORTI SPECIALISTICI		
COI		
NV	Confindustria – C.N.A.	Supporto e collaborazione nella mappatura delle aziende e delle attività a carattere artigianale presenti sul territorio
OLT		Messa a disposizione dei dati relativi alle emissioni eventualmente detenuti
I		Collaborazione tecnico-logistica e supporto economico nello svolgimento dei controlli e nella restituzione in forma pubblica alla popolazione dei risultati ottenuti
	Aziende	Messa a disposizione dei dati detenuti
		Collaborazione tecnico logistica nello svolgimento delle operazioni di controllo
COSTI PREVISTI		
<u>Iniziativa con costi da finanziare</u>		
TEMPI PREVISTI		
• Censimento aziende presenti sul territorio	gg.	60
• Realizzazione mappa e database	gg.	30
• Svolgimento controlli	gg.	180
• Restituzione dei risultati	gg.	60
Tempo totale	gg.	330
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		2.3.2 – 3.1.1 – 3.1.3
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
1.1.f	OBIETTIVI: riduzione del valore della media annua del particolato fine (Pm10) - AZIONI: promozione della riduzione delle emissioni da sorgenti fisse (centrali termiche, termoelettriche, ecc.)	
1.2.f	OBIETTIVI: riduzione del valore della media annua del biossido di azoto - AZIONI: promozione della riduzione delle emissioni da sorgenti fisse (centrali termiche, termoelettriche, ecc.)	

AZIONE **CENSIMENTO CALDAIE**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
3.1.1	Impianti termici uso civile	Energia
DESCRIZIONE		
<p>Il parco caldaie utilizzate nel settore civile a Pedrengo e Scanzorosciate presenta dimensioni considerevoli (stimabili nell'ordine di ca 5.000-6.000); le produzioni e le emissioni sono diffuse sul territorio dunque con un elevato grado di capillarità.</p> <p>L'efficienza media dei singoli impianti presenta livelli qualitativi talvolta piuttosto bassi e comunque migliorabili, in conseguenza sia della vetustà di alcuni impianti, sia delle tecnologie costruttive e dei combustibili utilizzati.</p> <p>Gli impianti termici rappresentano oggi una delle principali fonti di immissione in atmosfera di Polveri Totali Sospese (PTS), cioè di microscopiche particelle e goccioline di origine organica ed inorganica in sospensione nell'aria composte da metalli, fibre di amianto, sabbie, ceneri, solfati, nitrati, idrocarburi policiclici pesanti, polveri di carbone e di cemento.</p> <p>Si ritiene che la realizzazione di un censimento e la sua manutenzione come data-base possa portare nel tempo sia alla disponibilità di dati più precisi, ma anche ad una maggiore consapevolezza dei fenomeni emissivi in atto e della rilevanza del loro controllo</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Redazione catasto caldaie; • Realizzazione database; • Correlazione con SIT comunale 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Implementazione e completamento catasto caldaie
	ALTRI SOGGETTI – SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Consulente informatico	Realizzazione database e correlazione dei risultati con il SIT comunale
	Associazioni volontarie	Partecipazione alla manutenzione del database
COSTI PREVISTI		
<u>Iniziativa con costi da finanziare</u>		
TEMPI PREVISTI		
	• Completamento catasto caldaie	gg. 180
	• Realizzazione database	gg. 60
	• Correlazione con SIT comunale	gg. 60
	Tempo totale	gg. 300
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		2.1.1 – 2.3.2 - 3.1.3
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
5.3.a	OBIETTIVI: Aumento dell'efficienza energetica degli edifici, dei veicoli e degli elettrodomestici - AZIONI: Erogazione di contributi e incentivi per l'incremento dell'efficienza energetica	
5.3.b	OBIETTIVI: Aumento dell'efficienza energetica degli edifici, dei veicoli e degli elettrodomestici - AZIONI: Incentivazione dell'applicazione di protocolli volontari per l'incremento dell'efficienza energetica	

AZIONE **MAPPATURA TERRITORIO CONTAMINATO**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
4.1.1	Concentrazione di inquinanti nel terreno	Suolo e sottosuolo
DESCRIZIONE		
<p>La qualità del suolo e sottosuolo, in alcuni ambiti circoscritti, è stata verificata solo in relazione a fenomeni di contaminazione ed è da valutare in un contesto che tenga in considerazione l'interazione sistema sottosuolo – sistema acque, in quanto strettamente interagenti. Occorre inoltre verificare l'eventuale presenza di altri siti di contaminazione da attività antropica, legati ad attività produttiva o ad altre fonti.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine archivistica delle situazioni di contaminazione accertate • Costruzione di una mappa delle aree contaminate • Individuazione delle altre aree potenzialmente interessate da fenomeni di contaminazione • Definizione di un piano di monitoraggio e caratterizzazione • Effettuazione delle attività di monitoraggio • Aggiornamento della mappatura delle aree contaminate 		
ENTI ED ISTITUZIONI		
SO		
GG	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Raccolta documentazione storica a disposizione. Definizione e realizzazione della campagna di rilevamento e mappatura.
ETT	A.R.P.A.	Messa a disposizione delle informazioni detenute. Supporto tecnico-logistico nello svolgimento della campagna di rilevamento.
COI	Provincia di Bergamo	Supporto tecnico-logistico mediante messa a disposizione delle informazioni detenute
NV		
OLT	ALTRI SOGGETTI – SUPPORTI SPECIALISTICI	
I	Soggetti qualificati e specializzati nella caratterizzazione del terreno	Definizione delle caratteristiche del piano di rilevamento. Svolgimento del piano di rilevamento.
COSTI PREVISTI		
<u>Iniziativa con costi da finanziare</u>		
TEMPI PREVISTI		
• Raccolta documentazione detenuta dai vari enti e prima mappatura	gg.	90
• Individuazione aree potenziali e definizione piano di rilevamento	gg.	30
• Svolgimento piano di rilevamento	gg.	180
• Elaborazione dati e aggiornamento mappatura aree contaminate	gg.	60
Tempo totale	gg.	360
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		4.1.2
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
3.3.b	OBIETTIVI: Individuazione, bonifica e messa in sicurezza dei siti contaminati - AZIONI: Promozione di mappature del territorio in relazione a contaminazioni specifiche	

AZIONE **PATTO DI SVILUPPO AGRICOLO**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
5.2.1	PROMOZIONE DELLO SVILUPPO RURALE	PAESAGGIO
DESCRIZIONE		
<p>Anche una breve lettura dell'estensione urbanizzativa di Scanzorosciate e di Pedrengo evidenzia come la stretta correlazione antica tra interno degli abitati storici e l'esterno agricolo sia ormai scarsamente leggibile. Si tratta di un processo che si manifesta con evidenza nella crescita del secondo dopoguerra. Questo processo di separazione si è evidenziato ormai come possibile latore di problemi, sia in ordine al degrado ambientale, che alla sicurezza dei territori stessi. Ciò è particolarmente più rilevante nel momento in cui gli stessi presidi esterni (cascine e fabbricati rurali) perlopiù sembrano aver perduto la stretta correlazione con i propri territori di riferimento, o perché non sono più usati in correlazione all'agricoltura, o perché ciò avviene con modalità non propriamente conformi agli obiettivi di tutela e valorizzazione che riteniamo indispensabili.</p> <p>Si assiste dunque all'erosione dei bordi delle aree aperte, all'interruzione di molti percorsi rurali, alla scomparsa progressiva delle aree boscate, all'interramento delle molte rogge e torrenti che innervano il territorio, rendendo sempre più fragile la percezione della complessiva qualità di questi ambiti. Si tratta allora di ricercare un nuovo ruolo per le attività agricole residue, e per i manufatti su cui esse poggiano, per riportarle ad un ruolo consapevole di presidio e tutela del valore agricolo, ambientale e paesaggistico di questo territorio. Ciò può avvenire, in riferimento ad esempio alle esperienze di contratto di paesaggio, valorizzando le molteplici possibilità collegate all'attività agricola in senso lato (agriturismo, attività didattiche e di educazione ambientale, commercializzazione dei prodotti tipici, pratica sportiva, oltreché rinnovo tecnico e culturale delle pratiche). Si tratta allora di immaginare il paesaggio agrario non come un dato statico, destinato alla sua rigida tutela o alla sua progressiva scomparsa, ma come un elemento vitale, la cui trasformazione guidata può fornire, anche inaspettatamente, esiti di alto valore. Fondamentale a tal fine è la definizione di accordi specifici di sviluppo con gli operatori del settore, affinché la loro ricerca di redditività possa essere non ostacolata ma guidata, e facilitata, dagli strumenti normativi, verso prestazioni ambientali e paesaggistiche complessive di segno positivo.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Interviste mirate ai responsabili delle aziende agricole • Valutazione delle strategie aziendali in ordine agli obiettivi del Patto di Sviluppo Agricolo • Coordinamento delle normative urbanistiche all'interno dei Piani delle Regole dei due comuni, sia in ordine alla definizione delle regole di intervento dei possibili sistemi perequativi (standard ambientali), della definizione di schemi di convenzione • Valutazione della possibile estensione a comuni confinanti (valutazione dell'istituzione di parchi agricoli) • Coordinamento con la Provincia di Bergamo al fine dell'adozione di modalità condivise • Individuazione di modalità di comunicazione del Patto 		
ENTI ED ISTITUZIONI		
SO GG ETT I COI NV OLT I	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	
	Coordinamento delle politiche di governo Definizione di una strategia di comunicazione congiunta	
	Comuni di Villa di Serio, Cenate Sotto e Torre de Roveri	
	Valutazione del possibile coordinamento	
Provincia di Bergamo		Inserimento dell'iniziativa fra le attuazioni del PdAA
ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI		
Redattori PGT		Definizione di normative congiunte
Aziende agricole		Partecipazione alla discussione ed all'elaborazione delle strategie
Agronomo		Supporto tecnico per le interviste, per la migliore definizione delle normative, per la stesura delle convenzioni
COSTI PREVISTI		
Iniziativa di probabile autofinanziamento parziale o totale		
TEMPI PREVISTI		
• Incarico agronomo		gg. 60
• Interviste mirate ai responsabili delle aziende agricole		gg. 180
• Valutazione delle strategie aziendali		gg. 90
• Coordinamento delle normative urbanistiche		gg. 150
• Valutazione della possibile estensione a comuni confinanti		gg. 90
• Coordinamento con la Provincia di Bergamo		gg. 90
Tempo totale		gg. 660
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		5.1.1 - 5.1.2 - 5.1.3 - 5.1.4 - 5.2.2 - 5.3.1 - 5.3.2 - 6.1.1 - 7.2.1 - 8.1.3
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
3.4.a	OBIETTIVI: riduzione ed ottimizzazione dell'uso dei prodotti fitosanitari in agricoltura - AZIONI: promozione della riconversione dell'agricoltura tradizionale verso forme di produzione integrata	
3.4.b	OBIETTIVI: riduzione ed ottimizzazione dell'uso dei prodotti fitosanitari in agricoltura - AZIONI: promozione di azioni di utilizzo razionale delle attrezzature	
6.2.c	OBIETTIVI: riduzione dello sfruttamento del territorio - AZIONI: promozione della rivitalizzazione delle cascine intervenendo sulla pianificazione urbanistica attraverso il PTCP	
6.4.a	OBIETTIVI: riduzione degli impatti ambientali in agricoltura - AZIONI: aumento degli incentivi al passaggio a metodi di agricoltura integrata e biologica	
6.4.b	OBIETTIVI: riduzione degli impatti ambientali in agricoltura - AZIONI: promozione di interventi volti al contenimento della crescita delle colture in serra	
6.4.c	OBIETTIVI: riduzione degli impatti ambientali in agricoltura - AZIONI: organizzazione della gestione di reflui	

AZIONE **COLLEGAMENTO TRATTI CICLABILI ESISTENTI**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
7.2.1	Rete ciclopedonale	Mobilità
DESCRIZIONE		
<p>La rete dei percorsi ciclabili e ciclopedonali attualmente esistente risulta incompleta, presentando infatti tratti scollegati fra loro e punti di particolare criticità e/o pericolosità viabilistica, che oltre ad interrompere fisicamente la continuità dei percorsi ciclabili in ambito urbano ne vanificano, o quantomeno ne compromettono, l'intera funzionalità.</p> <p>Si rilevano inoltre lacune e mancanze per quanto riguarda gli elementi di collegamento tra le piste ciclopedonali realizzate in ambito urbano e la rete di sentieristica e viabilità minore sussistente all'esterno dei centri abitati nelle zone agricole e boschive; un raccordo efficace tra questi due sotto-sistemi di reti di percorsi ciclo-pedonali consentirebbe un utilizzo a scopo fruitivo-ricreativo delle aree extra-urbane, costituendo al contempo una concreta opportunità di spostamento inter-comunale che esuli dall'utilizzo del veicolo a motore.</p> <p>Fondamentale è poi la messa in collegamento dell'intera rete ciclo-pedonale con i principali luoghi attrattori, quali spazi pubblici, aree verdi, punti di erogazione di servizio, fermate del trasporto pubblico, centri di ritrovo sociale.</p> <p>L'occasione del miglioramento e completamento della rete ciclopedonale costituisce anche opportunità per la ridefinizione degli spazi pubblici attraversati, mediante interventi di arredo degli stessi (illuminazione, aree di sosta, ecc...). Si configura così come un'importante intervento di promozione di socialità e di attivazione di cittadinanza</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Mappatura della rete esistente in correlazione con la rete ciclopedonale provinciale e con il sistema dei luoghi pubblici attuali e previsti • Verifica della possibilità di estensione dell'iniziativa ai comuni contermini • Individuazione degli interventi necessari e delle possibili occasioni di riordino degli spazi aperti pubblici – anche con il coinvolgimento delle scuole e delle associazioni interessate • Redazione di un programma di intervento • Coinvolgimento dell'amministrazione provinciale • Verifica della possibilità di sponsorizzazione delle aziende interessate dal tracciato • Realizzazione delle opere 		
ENTI ED ISTITUZIONI		
SO GG ETT I COI NV OLT I	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Mappatura della rete esistente. Individuazione degli interventi necessari. Verifica della possibile estensione ai comuni contermini (Villa di Serio, Torre De' Roveri, Cenate Sotto, Seriate, Albano Sant'Alessandro, Gorle) Definizione delle priorità e redazione del programma di intervento. Realizzazione delle opere.
	Provincia di Bergamo	Correlazione con il programma provinciale opere pubbliche e con il Piano Provinciale per le piste ciclopedonali
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Scuole	Collaborazione nell'individuazione degli interventi necessari, nella definizione delle priorità e nella redazione del programma di intervento.
	Associazioni	Collaborazione nell'individuazione degli interventi necessari, nella definizione delle priorità e nella redazione del programma di intervento.
	Realtà economiche e commerciali del territorio	Contribuzione economica ai costi preliminari.
COSTI PREVISTI		
<u>Iniziativa con costi da finanziare</u>		
TEMPI PREVISTI		
	• Mappatura della rete esistente e sua valutazione	gg. 100
	• Verifica della possibilità di estensione ai comuni contermini	gg. 60
	• Individuazione partecipata degli interventi necessari	gg. 150
	• Definizione delle priorità e redazione programma di interventi	gg. 60
	• Coinvolgimento dell'amministrazione provinciale	gg. 90
	• Verifica interesse di aziende private	gg. 60
	Tempo totale per l'avvio del programma	gg. 520
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		2.3.3 – 5.2.1 – 7.3.1 – 7.3.2
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
10.1.d	OBIETTIVI: Attuazione di interventi finalizzati alla promozione di una mobilità urbana sostenibile - AZIONI: Realizzazione di interventi per favorire la mobilità ciclopedonale in ambito urbano	

AZIONE **ISTITUZIONE DEL MOBILITY MANAGER D'AREA**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
7.3.1	Organizzazione della mobilità urbana	Mobilità
DESCRIZIONE		
<p>E' evidente nel nostro territorio la mancanza di strategia per la migliore compatibilità tra i diversi sistemi di mobilità (pubblico/privato, motorizzato/non motorizzato) e le differenti fasce orarie.</p> <p>Stante l'elevato livello di congestione del sistema della mobilità ,e le conseguenti diseconomie, occorre promuovere politiche di innovazione del nostro sistema della mobilità, capaci, con poche risorse (software anziché hardware) di coordinare e facilitare i flussi di traffico, mediante iniziative di mobility management dell'area urbana e del sistema produttivo.</p> <p>Ciò significa sia cercare una correlazione tra i differenti piani urbani del traffico e le diverse strategie per la gestione degli orari di funzionamento della rete di mobilità, ma anche verificare la possibilità di coordinare il sistema dei trasporti aziendali e le accessibilità dei lavoratori.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> Definizione analitica del quadro complessivo degli occupati e dell'articolazione delle maggiori unità locali; Condivisione delle intenzioni con la struttura del mobility manager provinciale; Individuazione di potenziali fonti di finanziamento; Redazione del progetto; Definizione accordo con soggetti economici interessati. 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Definizione del quadro complessivo degli occupati. Promozione dei tavoli di confronto.
	Provincia di Bergamo	Collaborazione nella gestione delle fasi di avvio e nel coordinamento dei diversi soggetti interessati. Supporto tecnico-logistico nella redazione del progetto. Eventuale contribuzione economica al progetto.
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Aziende	Condivisione del progetto e manifestazione di interesse. Supporto tecnico-logistico nella definizione del quadro complessivo degli occupati.
	Confindustria	Supporto tecnico-logistico nella definizione del quadro complessivo degli occupati.
	Consulenti specializzati in mobility management	Collaborazione con struttura di mobility manager provinciale Individuazione di potenziali fonti di finanziamento. Redazione del progetto.
COSTI PREVISTI		
<u>Iniziativa di probabile autofinanziamento parziale o totale</u>		
TEMPI PREVISTI		
<ul style="list-style-type: none"> Definizione del quadro complessivo degli occupati Confronto con i diversi soggetti interessati e condivisione Valutazione possibilità di finanziamento Redazione del progetto Definizione accordo con i soggetti aderenti 	gg. 120 gg. 120 gg. 100 gg. 180 gg. 60	580
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		7.1.1 – 7.2.1 – 7.3.2
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
10.1.f	OBIETTIVI: Attuazione di interventi finalizzati alla promozione di una mobilità urbana sostenibile - AZIONI: Promozione del Mobility Management d'Area	
10.1.g	OBIETTIVI: Attuazione di interventi finalizzati alla promozione di una mobilità urbana sostenibile - AZIONI: Sostegno alle iniziative intercomunali per la definizione di piani dei tempi e degli orari	
10.3.b	OBIETTIVI: Promozione dell'uso del Trasporto Pubblico Locale - AZIONI: Ottimizzazione dei percorsi, delle coincidenze e degli orari	
10.3.h	OBIETTIVI: Promozione dell'uso del Trasporto Pubblico Locale - AZIONI: Potenziamento di nuove forme di trasporto collettivo (car sharing, taxi collettivo, bus a chiamata)	

AZIONE **SENSIBILIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE SUL RISPARMIO IDRICO**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
1.1.1	Misure di risparmio per il settore civile	Acqua
DESCRIZIONE		
<p>Nei territori dei Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo si rileva, in linea del resto con una generale tendenza di tutto il territorio provinciale, un utilizzo molto intenso della risorsa idrica per utenze domestiche e assimilate, con valori di consumo che sono qualificabili come eccessivi.</p> <p>Abbinato a questo elemento quantitativo si rileva poi un elemento qualitativo relativo allo spreco di una consistente quota della risorsa idrica, dovuta a cattive abitudini domestiche e comportamentali e, secondariamente, all'utilizzo di tecnologie obsolete ed al mancato utilizzo di dispositivi tecnologici appositamente destinati a tale scopo.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Divulgazione dei dati relativi ai consumi idrici domestici • Organizzazione di iniziative di sensibilizzazione rivolte alla popolazione adulta • Distribuzione kit per il risparmio idrico (riduttori di flusso) • Organizzazione ciclo di interventi per sensibilizzare la popolazione scolastica 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Raccolta e diffusione dei dati disponibili. Organizzazione e coordinamento dell'attività. Calendarizzazione e pubblicizzazione dell'iniziativa.
	Scuole	Collaborazione nell'organizzazione degli interventi in aula
	Uniacque	Interventi didattici. Disponibilità visita impianti e strutture.
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Associazioni di volontariato	Supporto tecnico-logistico nella gestione delle iniziative.
	Istituti di credito	Contribuzione economica e secondariamente logistica.
COSTI PREVISTI		
Iniziativa dai costi contenuti o nulli		
TEMPI PREVISTI		
• Raccolta e diffusione dati	gg.	60
• Organizzazione iniziative pubbliche	gg.	60
• Distribuzione kit	gg.	60
• Interventi didattici	gg.	60
Tempo totale		240
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		1.1.2 – 1.1.3
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
2.2.a	OBIETTIVI: Razionalizzazione dei consumi agricoli, civili ed industriali - AZIONI: Realizzazione di azioni di promozione del risparmio idrico in ambito agricolo, civile e industriale	

AZIONE MISURE SPECIFICHE PER IL RISPARMIO IDRICO NEGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
1.1.2		
DESCRIZIONE		
<p>Nei territori dei Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo si rileva, in linea del resto con una generale tendenza di tutto il territorio provinciale, un utilizzo molto intenso della risorsa idrica per utenze domestiche e assimilate, con valori di consumo che sono qualificabili come eccessivi.</p> <p>Abbinato a questo elemento quantitativo si rileva poi un elemento qualitativo relativo allo spreco di una consistente quota della risorsa idrica, dovuta a cattive abitudini domestiche e comportamentali e secondariamente all'utilizzo di tecnologie obsolete ed al mancato utilizzo di dispositivi tecnologici appositamente destinati a tale scopo.</p> <p>Entrambe le amministrazioni nei propri strumenti urbanistici e regolamentari hanno previsto misure specifiche per la riduzione dei consumi. Occorre verificare l'efficacia di tali misure.</p> <p>Si propone dunque di assumere il tema dei consumi come indicatore specifico da tenere aggiornato nella fase di monitoraggio delle VAS di entrambi i Piani di Governo del Territorio.</p> <p>La verifica del dato dovrebbe determinarsi sulla base di valutazioni a campione di cittadini e attività che si rendono disponibili alla segnalazione dei propri dati di consumo. Il campione deve essere scelto con attenzione per interpretare le differenti condizioni sociali, i differenti usi, le differenti tipologie edilizie e la vetustà dei fabbricati</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> Definizione del tema consumi idrici negli usi civili, come indicatore congiunto per la fase di monitoraggio delle VAS dei PGT Campagna di sensibilizzazione con il coinvolgimento delle scuole per l'individuazione di soggetti volontari campione (di cui sarà tutelata la privacy) da utilizzare nel monitoraggio Disarticolazione per tipologia delle possibilità di campionamento e loro pesatura con il coinvolgimento delle competenze di Uniacque Individuazione dell'Ufficio responsabile per l'aggiornamento e la manutenzione dei dati 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI LOCALI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Adeguamento e coordinamento dei monitoraggi delle VAS sul tema
		Campagna di sensibilizzazione scolastica per l'individuazione di volontari campione
		Individuazione dell'Ufficio responsabile
ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI		
	Uniacque	Disarticolazione per tipologia delle possibilità di campionamento e loro pesatura
COSTI PREVISTI		
Iniziativa dai costi contenuti o nulli		
TEMPI PREVISTI		
<ul style="list-style-type: none"> Adeguamento e coordinamento delle VAS gg. 60 Campagna di sensibilizzazione ed individuazione di volontari gg. 120 Valutazione dei campioni con Uniacque gg. 120 <p>Tempo totale per l'avvio della fase di monitoraggio gg. 300</p>		
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		1.1.1 – 1.1.3 – 2.3.2 – 3.2.1
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
2.2.a	OBIETTIVI: Razionalizzazione dei consumi agricoli, civili e industriali - AZIONI: Realizzazione di azioni di promozione del risparmio idrico in ambito agricolo, civile e industriale	

AZIONE **COMPLETAMENTO PIANI DI EMERGENZA ESTERNI E SVILUPPO DELLE AZIONI PREVISTE**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
2.2.1	Industrie R.I.R.	Aria
DESCRIZIONE		
<p>Il territorio di Scanzorosciate e Pedrengo ospita diverse industrie che, per il tipo di attività svolta, attualmente o nel recente passato sono o sono state potenzialmente a rischio di incidenti rilevanti, con l'eventualità quindi di mettere a rischio la salute della popolazione e dell'ambiente. Per incidente rilevante si intende un "evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grave entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento in cui sono presenti sostanze pari o superiori ai quantitativi indicati nell'allegato 1 del Decreto Legislativo 334/99, che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente". Tra le industrie a rischio di incidente rilevante che potrebbero coinvolgere il territorio di Pedrengo e Scanzorosciate, ad oggi troviamo la Polynt di Scanzorosciate, per la quale si ritiene che nessun incidente rilevante possa interessare aree esterne allo stabilimento. Non tutti i Piani di Emergenza Esterni sono stati avviati e completati.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta piani esistenti e informazione alla popolazione • Sviluppo dei piani e delle previsioni in essi contenute • Monitoraggio risultati dell'andamento delle azioni 		
ENTI ED ISTITUZIONI		
SO	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Raccolta dati e informazioni disponibili.
GG		Organizzazione e gestione iniziative di sviluppo dei piani.
ETT		Coordinamento e svolgimento dei monitoraggi.
I	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
COI	Aziende R.I.R.	Supporto tecnico-logistico nello sviluppo delle azioni previste.
NV		Collaborazione nel monitoraggio.
OLT		
I		
COSTI PREVISTI		
Iniziativa di probabile autofinanziamento parziale o totale		
TEMPI PREVISTI		
• Raccolta dati a disposizione	gg.	30
• Informazione alla popolazione	gg.	30
• Sviluppo piani	gg.	210
• Monitoraggio	gg.	120
Tempo totale	gg.	390
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		7.1.1
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		

AZIONE **PROMOZIONE RINNOVAMENTO IMPIANTI TERMICI CIVILI**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
2.3.2	Misure locali per il miglioramento della qualità dell'aria	Aria
DESCRIZIONE		
<p>Contributo rilevante all'immissione in atmosfera di gas nocivi è data dagli impianti di riscaldamento connessi all'edilizia civile.</p> <p>Sia le amministrazioni di Scanzorosciate che di Pedrengo hanno previsto nella propria strumentazione urbanistica e nei propri regolamenti edilizi misure adeguate alla promozione di un'edilizia a basso consumo energetico e conseguentemente con ridotte emissioni nocive.</p> <p>Tuttavia sia la normativa sull'argomento che la tecnologia connessa sono in fase di forte evoluzione. Pare dunque possibile introdurre ulteriori elementi di indirizzo, non tanto sottoforma di vincolo normativo, quanto invece di modalità premiali, per associare la trasformazione edilizia a percorsi ulteriormente virtuosi.</p> <p>Come esempio ci si può riferire alle opportunità connesse alla geotermia, che richiedono spesso investimenti abbastanza rilevanti ma che, se promosse su dimensioni non minime (es. in coordinamento con più interventi) e se correlate a misure di credito specifiche, o a convenzioni con ditte attive nel settore, a fronte dei notevoli risparmi conseguibili nel tempo, possono essere assunte come percorsi virtuosi per i quali le norme locali possono prevedere forme di incentivazione.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Analisi di adeguatezza degli strumenti urbanistici e regolamentari e loro coordinamento • Verifica di possibili convenzioni con istituti di credito • Verifica possibili convenzioni con ditte specializzate • Verifica fattibilità di normative ulteriormente premiali 		
SOG GET TI COIN VOL TI	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Gestione del processo di analisi, ricerca partner e revisione normativa
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Istituti di credito	Possibile elaborazione di specifiche linee di credito
	Consulente ambientale	Analisi strumenti regolamentari
COSTI PREVISTI		
Iniziativa dai costi contenuti o nulli		
TEMPI PREVISTI		
<ul style="list-style-type: none"> • Analisi di adeguatezza strumenti urbanistici gg. 60 • Verifica convenzioni con istituti di credito e con ditte specializzate gg. 150 • Revisione normative gg. 50 <p>Tempo totale gg. 260</p>		
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		2.1.1 – 2.1.2 – 3.1.1 – 3.1.3
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
1.1.a/1.2.a	OBIETTIVI: Riduzione del valore della media annua di particolato fine (Pm10) - AZIONI: Incremento e razionalizzazione di controlli su impianti termici	
1.1.b/1.2.b	OBIETTIVI: Riduzione del valore della media annua di biossido di azoto - AZIONI: Definizione di incentivi per il miglioramento tecnologico degli impianti termici e la loro manutenzione	

AZIONE **MISURE SPECIFICHE SUL RISPARMIO ENERGETICO NEI REGOLAMENTI EDILIZI**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
3.2.1	Misure di risparmio energetico	Energia
DESCRIZIONE		
<p>La situazione attuale ci mostra un consumo energetico eccessivo da parte delle utenze civili ed industriali; tale dato può essere attribuito, oltre alla molteplicità di utenze diffuse sul territorio, anche ad un utilizzo improprio della risorsa energetica – che si traduce quindi in uno spreco – e all'utilizzo di dispositivi, tecnologie ed apparecchiature obsolete o comunque caratterizzate da un elevato consumo energetico.</p> <p>Và poi rimarcato come la produzione, e conseguentemente l'utilizzo, di energia da fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, biomasse, eolico, idroelettrico) sia ad oggi ad un livello scarso.</p> <p>Entrambe le amministrazioni nei propri strumenti urbanistici e regolamentari hanno previsto misure specifiche per la riduzione dei consumi.</p> <p>Occorre verificare l'efficacia di tali misure.</p> <p>Si propone dunque di assumere il tema dei consumi come indicatore specifico da tenere aggiornato nella fase di monitoraggio delle VAS di entrambi i Piani di Governo del Territorio.</p> <p>La verifica del dato dovrebbe determinarsi sulla base di valutazioni a campione di cittadini e attività che si rendono disponibili alla segnalazione dei propri dati di consumo. Il campione deve essere scelto con attenzione per interpretare le differenti condizioni sociali, i differenti usi, le differenti tipologie edilizie e la vetustà dei fabbricati</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> Definizione del tema consumi energetici negli usi civili, come indicatore congiunto per la fase di monitoraggio delle VAS dei PGT Campagna di sensibilizzazione con il coinvolgimento delle scuole per l'individuazione di soggetti volontari campione (di cui sarà tutelata la privacy) da utilizzare nel monitoraggio Disarticolazione per tipologia delle possibilità di campionamento e loro pesatura con il coinvolgimento delle competenze di A2a Individuazione dell'Ufficio responsabile per l'aggiornamento e la manutenzione dei dati 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI LOCALI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Adeguamento e coordinamento dei monitoraggi delle VAS sul tema
		Campagna di sensibilizzazione scolastica per l'individuazione di volontari campione
		Individuazione dell'Ufficio responsabile
ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI		
A2a	Disarticolazione per tipologia delle possibilità di campionamento e loro pesatura	
COSTI PREVISTI		
Iniziativa dai costi contenuti o nulli		
TEMPI PREVISTI		
<ul style="list-style-type: none"> Adeguamento e coordinamento delle VAS gg. 60 Campagna di sensibilizzazione ed individuazione di volontari gg. 120 Valutazione dei campioni con A2a gg. 120 <p>Tempo totale per l'avvio della fase di monitoraggio gg. 300</p>		
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		1.1.2 – 2.3.2
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
5.3.c	OGGETTIVI: Aumento dell'efficienza energetica degli edifici, dei veicoli e degli elettrodomestici - AZIONI: Introduzione nei regolamenti edilizi di criteri per migliorare l'efficienza energetica nei nuovi edifici e nella ristrutturazione di quelli esistenti	

AZIONE **INCENTIVI E SENSIBILIZZAZIONE SUL TEMA DEL RISPARMIO ENERGETICO**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
3.2.2	Misure di risparmio energetico	Energia
DESCRIZIONE		
<p>La situazione attuale ci mostra un consumo energetico eccessivo da parte delle utenze civili ed industriali; tale dato può essere attribuito, oltre alla molteplicità di utenze diffuse sul territorio, anche ad un utilizzo improprio della risorsa energetica – che si traduce quindi in uno spreco – e all'utilizzo di dispositivi, tecnologie ed apparecchiature obsolete o comunque caratterizzate da un elevato consumo energetico.</p> <p>Va poi rimarcato come la produzione, e conseguentemente l'utilizzo, di energia da fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, biomasse, eolico, idroelettrico) sia ad oggi ad un livello scarso.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione di iniziative di formazione ed informazione sul tema del risparmio energetico, sulle possibilità tecnologiche e sugli incentivi esistenti • Distribuzione di kit gratuiti per il risparmio energetico • Individuazione delle possibili modalità di incentivazione • Definizione di forme di convenzionamento con soggetti privati a supporto e sostegno della diffusione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili presso le utenze private 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Organizzazione delle attività di formazione ed informazione. Distribuzione dei kit per il risparmio energetico. Individuazione ed attivazione delle forme di incentivazione.
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Istituti di credito	Contribuzione economica alle iniziative pubbliche e alla distribuzione dei kit. Convenzionamento con l'ente pubblico per l'erogazione di servizi economico-finanziari a supporto dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili presso l'utenza privata.
	Soggetti economici privati	Convenzionamento con l'ente pubblico per l'erogazione di servizi economico-finanziari a supporto dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili presso l'utenza privata.
COSTI PREVISTI		
Iniziativa dai costi contenuti o nulli		
TEMPI PREVISTI		
	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione iniziative pubbliche • Distribuzione kit per il risparmio energetico • Individuazione ulteriori forme di incentivazione • Convenzionamento con soggetti privati 	<p>gg. 90</p> <p>gg. 90</p> <p>gg. 60</p> <p>gg. 60</p> <p>Tempo totale gg. 300</p>
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		3.1.1 – 3.1.2 – 3.1.3 – 3.2.1
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
5.1.c	OBIETTIVI: Perseguimento del soddisfacimento del fabbisogno di energia nel quadro della più generale pianificazione energetica regionale, avendo cura di garantire la sostenibilità ambientale di eventuali nuovi impianti, con una adeguata e razionale ripartizione nel territorio in accordo con le più complesse politiche di programmazione territoriale - AZIONI: Realizzazione di azioni di informazione e sensibilizzazione sugli impianti solari termici, fotovoltaici, eolici, miniidroelettrici e per lo sfruttamento delle biomasse (teleriscaldamento a biomasse di ambiti residenziali in aree rurali).	
5.2.b	OBIETTIVI: Riduzione dei consumi energetici delle attività presenti sul territorio - AZIONI: Promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione per l'uso razionale dell'energia e per la riduzione dei consumi energetici delle attività presenti sul territorio	

AZIONE **REINTRODUZIONE ESSENZE AUTOCTONE**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
5.1.2	Vegetazione e biodiversità	Paesaggio
DESCRIZIONE		
<p>L'evoluzione storica dei territori dei Comuni di Scanzorosciate e di Pedrengo ha portato ad un costante e continuo impoverimento quantitativo degli elementi di naturalità, concretizzatosi nella sparizione o nel forte ridimensionamento delle aree boscate e dei filari interpoderali preesistenti.</p> <p>Si è verificato altresì un impoverimento qualitativo, contraddistinto da una diminuzione del numero di specie floristiche e faunistiche e conseguentemente da una diminuzione della biodiversità riscontrabile.</p> <p>Si registra infine un impoverimento strutturale legato alla conformazione tridimensionale degli elementi di naturalità, con conseguente perdita delle funzionalità paesaggistiche ed ecologiche.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Iniziative pubbliche di informazione e di sensibilizzazione • Ciclo di incontri formativi rivolti agli operatori del comparto agricolo • Individuazione di possibili modalità di incentivazione e stanziamento di risorse 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Organizzazione delle iniziative pubbliche di sensibilizzazione. Organizzazione e gestione degli incontri formativi. Definizione incentivi e stanziamento contributi.
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Associazioni agricole di categoria Agronomo	Supporto tecnico-logistico nello svolgimento degli incontri formativi. Collaborazione per le iniziative pubbliche. Svolgimento degli incontri formativi. Supervisione delle soluzioni incentivanti e delle risorse economiche eventualmente individuate.
COSTI PREVISTI		
Iniziativa con probabile autofinanziamento parziale o totale		
TEMPI PREVISTI		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione iniziative pubbliche gg. 60 • Incontri formativi gg. 90 • Definizione incentivi e stanziamento risorse gg. 60 • Supervisione del progetto gg. 30 <p>Tempo totale gg. 240</p>		
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		5.1.1 – 5.1.3 – 5.1.4 – 5.2.1 – 5.2.2 – 5.3.1 – 5.3.2
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
6.1.c	OBIETTIVI: Incremento della biodiversità - AZIONI: Sostegno di azioni per l'arricchimento del paesaggio con creazione di siepi, filari, macchie boscate e foreste con essenze autoctone	

AZIONE **INIZIATIVE DI SENSIBILIZZAZIONE PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
8.1.1	Strumenti di prevenzione nella raccolta dei rifiuti	Rifiuti
DESCRIZIONE		
I livelli di raccolta differenziata raggiunti e consolidati nel corso degli anni si attestano su valori nettamente positivi e ragguardevoli; nondimeno occorre mettere in atto tutti quegli accorgimenti, dal punto di vista normativo, formativo, tariffario finalizzati ad incrementare ulteriormente la percentuale di rifiuti avviati a raccolta differenziata.		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione obiettivo di riferimento (territorio modello) • Definizione iniziative di formazione • Monitoraggio e prevenzione del fenomeno dell'abbandono illecito di rifiuti 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Individuazione dell'obiettivo. Definizione e organizzazione iniziative di formazione. Monitoraggio dell'abbandono rifiuti.
	Scuole	Collaborazione nella gestione delle iniziative di formazione.
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Associazioni di volontariato	Collaborazione nello svolgimento delle iniziative di formazione. Collaborazione nello svolgimento del monitoraggio dell'abbandono rifiuti.
COSTI PREVISTI		
<u>Iniziativa con costi contenuti o nulli</u>		
TEMPI PREVISTI		
<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione dell'obiettivo di riferimento gg. 30 • Organizzazione e svolgimento iniziative di formazione gg. 120 • Monitoraggio dell'abbandono rifiuti gg. 360 		
Tempo totale		510
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		5.2.1 - 8.1.2 - 8.1.3
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
4.1.a	OBIETTIVI: Stabilizzazione e progressiva riduzione della produzione procapite dei rifiuti urbani - AZIONI: Promozione di iniziative per la riduzione all'origine dei rifiuti urbani	
4.1.b	OBIETTIVI: Stabilizzazione e progressiva riduzione della produzione procapite dei rifiuti urbani - AZIONI: Promozione dell'uso di articoli ambientalmente preferibili e/o prodotti con materiali recuperati da rifiuti da parte delle pubbliche amministrazioni (Green Public Procurement)	
4.4.a	OBIETTIVI: Completa attivazione delle raccolte selettive dei rifiuti urbani - AZIONI: Sensibilizzazione e incentivazione rivolta ai comuni per l'attivazione delle raccolte selettive dei rifiuti urbani	

AZIONE **VALORIZZAZIONE FILIERA RIUSO-RICICLO-RECUPERO**

CODICE	INDICATORE	TEMATISMO
8.1.3	Strumenti di prevenzione nella raccolta dei rifiuti	Rifiuti
DESCRIZIONE		
<p>La riduzione dei quantitativi di rifiuti complessivamente prodotti può essere ottenuta sia attraverso un incremento della percentuale di raccolta differenziata effettuata, sia attraverso l'introduzione e la valorizzazione di comportamenti e procedure legate al tema del riutilizzo e del recupero degli oggetti utilizzati; in questo modo si ottiene il risultato di avviare alle operazioni di differenziazione un minor quantitativo di materiali, riducendo perciò i volumi complessivi di rifiuti prodotti, e si può innescare un procedimento di tipo virtuoso che, attraverso i percorsi di riuso e di recupero può consentire l'instaurazione di nuove realtà anche con risvolti economici, imprenditoriali ed occupazionali, oltre all'intrinseca valenza in termini sociali, didattico-educativi ed eventualmente anche assistenziali e solidaristici.</p>		
STRATEGIA DI INTERVENTO		
<ul style="list-style-type: none"> • Analisi e ricerca di mercato • Individuazione dei soggetti privati potenzialmente interessati • Definizione di accordi • Pubblicizzazione degli accordi e dei risultati raggiunti 		
SO GG ETT I COI NV OLT I	ENTI ED ISTITUZIONI	
	Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo	Ricerca di mercato. Individuazione e coinvolgimento dei soggetti privati. Definizione degli accordi e pubblicizzazione dei risultati.
	ALTRI SOGGETTI - SUPPORTI SPECIALISTICI	
	Soggetti economici	Collaborazione all'iniziativa e convenzionamento con l'ente pubblico.
	Associazioni di volontariato	Collaborazione all'iniziativa e convenzionamento con l'ente pubblico.
COSTI PREVISTI		
<u>Iniziativa con costi contenuti o nulli</u>		
TEMPI PREVISTI		
• Analisi e ricerca di mercato	gg.	120
• Coinvolgimento dei soggetti privati	gg.	60
• Definizione degli accordi	gg.	60
• Pubblicizzazione dei risultati conseguiti	gg.	60
Tempo totale	gg.	300
ALTRE AZIONI DEL PAL CORRELABILI		5.2.1 – 8.1.1 - 8.1.2
RIFERIMENTO AZIONI DEL PIANO DI AZIONE AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI BERGAMO		
4.5.b	OBIETTIVI: Riduzione dell'utilizzo della discarica che dovrà essere limitato allo smaltimento dei soli rifiuti non altrimenti recuperabili sia in forma di materia che di energia - AZIONI: Promozione della produzione e dell'utilizzo dei combustibili derivati dai rifiuti	

2.5 SELEZIONE OPERATIVA

Il Forum A21, convocato nella seduta del 20 maggio 2010, ha dibattuto e valutato le 15 azioni oggetto della selezione precedente ed ha convenuto, per una maggiore operatività del Piano di Azione Locale, di accorpate le 15 azioni in 6 macroazioni e di esplicitare per essi una semplice sequenza delle iniziative attivabili per dare corso a quanto previsto. Le macroazioni sono le seguenti:

cod	INDICATORE	TEMATISMO	SINTESI DEL PROBLEMA	Azione
A) UNA MIGLIORE MOBILITA'				
721	Rete ciclopedonale	MOBILITÀ	Non completezza della rete dei percorsi ciclopedonali interni ed in correlazione con l'intorno territoriale.	Collegamento dei tratti ciclabili già esistenti
731	Organizzazione della mobilità urbana	MOBILITÀ	Mancanza di strategia per la migliore compatibilità tra i diversi sistemi di mobilità (pubblico/privato, motorizzato/non motorizzato) e le differenti fasce orarie.	Istituzione del Mobility Manager d'area
B) RISPARMIO IDRICO				
111	Misure di risparmio per il settore civile	ACQUA	Eccessivo utilizzo risorsa idrica per utenze urbane e assimilate	Sensibilizzazione della popolazione sul risparmio idrico
112	Misure di risparmio per il settore civile	ACQUA	Eccessivo utilizzo risorsa idrica per utenze urbane e assimilate	Misure per il risparmio idrico negli strumenti di governo del territorio
C) RIDURRE I RIFIUTI				
811	Strumenti di prevenzione raccolta dei rifiuti	RIFIUTI	Ulteriore miglioramento nella riduzione della produzione rifiuti.	Iniziative di sensibilizzazione per la riduzione dei rifiuti
813	Strumenti di prevenzione nella raccolta dei rifiuti	RIFIUTI	Ulteriore miglioramento nella riduzione della produzione rifiuti.	Valorizzazione filiera riuso-riciclo-recupero
D) RIDURRE IL RISCHIO AMBIENTALE				
221	Industrie RIR	ARIA	Presenza sul territorio di industrie a rischio di incidente rilevante	Sviluppo piani di emergenza esterni e sviluppo delle azioni previste
411	Concentrazione di inquinanti nel terreno	SUOLO E SOTTOSUOLO	Alcune contaminazioni di origine industriale	Mappatura del territorio contaminato
E) RAFFORZARE IL RUOLO DELLE AREE AGRICOLE				
512	Vegetazione e biodiversità	PAESAGGIO	Diminuzione quantitativa degli elementi di naturalità. Degrado qualitativo, impoverimento strutturale (perdita funzionalità paesaggistiche). Diminuzione biodiversità	Reintroduzione di essenze autoctone
521	Promozione dello sviluppo rurale	PAESAGGIO	Frazionamento e sottoutilizzo dei fondi. Attività agricole ancora prevalentemente orientate a conduzione di tipo tradizionale	Patto di sviluppo agricolo
F) VERSO IL PROTOCOLLO DI KYOTO (SEAP)				
211	Emissione da sorgenti fisse	ARIA	Produzione rilevante, anche in riferimenti ai dati provinciali, di polveri, ossidi di azoto, biossido di carbonio, ossidi di zolfo, monossido di carbonio e metano.	Screening delle emissioni e verifica della reale produzione
232	Misure Locali per il miglioramento della qualità dell'aria	ARIA	Qualità dell'aria scadente, in linea con situazione provinciale per l'area urbana.	Promozione rinnovamento impianti termici civili
311	Impianti termici uso civile	ENERGIA	Parco caldaie di considerevoli dimensioni; produzione ed emissioni diffuse sul territorio. Efficienza media degli impianti da migliorare. Utilizzi impropri od eccessivi	Censimento caldaie
321	Misure di risparmio energetico	ENERGIA	Consumo eccessivo da parte di utenze civili ed industriali. Scarsa produzione da fonti rinnovabili.	Misure specifiche sul risparmio energetico nel regolamento edilizio
322	Misure di risparmio energetico	ENERGIA	Consumo eccessivo da parte di utenze civili ed industriali. Scarsa produzione da fonti rinnovabili.	Incentivi e sensibilizzazione sul tema del risparmio energetico

Per l'ultima macroazione, stante la sottoscrizione da parte delle due amministrazioni del Covenant Of Majors (v. cap. 1.1.1), si ritiene che lo sviluppo del Piano di Azione Locale debba poi coordinarsi con i Seap (Sustainable Energy Action Plan) predisposti dalle singole amministrazioni. Pertanto in fase iniziale il PAL prevederà l'avvio delle azioni relative alle prime 5 macroazioni.

A AZIONI ATTIVABILI PER UNA MIGLIORE MOBILITA'	
AZIONE	INTERVENTI PREVISTI
COMPLETAMENTO PISTE CICLABILI (SCHEDA 7.2.1) ¹	Disegno rete esistente e di progetto e verifica della sua capacità di connettere i luoghi più importanti ed estensione ai comuni contermini
	Verifica dello stato di manutenzione della rete dei sentieri e della sua connessione con la rete ciclabile
	Verifica delle possibilità di sponsorizzazione da parte di operatori privati
	Individuazione partecipata delle priorità di intervento in rapporto ai fondi disponibili
	Iniziative per la divulgazione e valorizzazione (es. piedibus – scuole – feste)
MOBILITY MANAGER D'AREA (SCHEDA 7.3.1) ²	Definizione analitica del quadro complessivo degli occupati e delle maggiori unità locali
	Organizzazione di conferenza sulla mobilità con i soggetti principali e con il mobility manager della provincia
	Definizione di un progetto integrato come base per la gestione locale della mobilità

¹ DALLA SCHEDA 7.2.1: La rete dei percorsi ciclabili e ciclopedonali attualmente esistente risulta incompleta, presentando infatti tratti scollegati fra loro e punti di particolare criticità e/o pericolosità viabilistica, che oltre ad interrompere fisicamente la continuità dei percorsi ciclabili in ambito urbano ne vanificano, o quantomeno ne compromettono, l'intera funzionalità.. Si rilevano inoltre lacune e mancanze per quanto riguarda gli elementi di collegamento tra le piste ciclopedonali realizzate in ambito urbano e la rete di sentieristica e viabilità minore sussistente all'esterno dei centri abitati nelle zone agricole e boschive; un raccordo efficace tra questi due sotto-sistemi di reti di percorsi ciclo-pedonali consentirebbe un utilizzo a scopo fruitivo-ricreativo delle aree extra-urbane, costituendo al contempo una concreta opportunità di spostamento inter-comunale che esuli dall'utilizzo del veicolo a motore. Fondamentale è poi la messa in collegamento dell'intera rete ciclo-pedonale con i principali luoghi attrattori, quali spazi pubblici, aree verdi, punti di erogazione di servizio, fermate del trasporto pubblico, centri di ritrovo sociale. L'occasione del miglioramento e completamento della rete ciclopedonale costituisce anche opportunità per la ridefinizione degli spazi pubblici attraversati, mediante interventi di arredo degli stessi (illuminazione, aree di sosta, ecc...). Si configura così come un'importante intervento di promozione di socialità e di attivazione di cittadinanza.

² DALLA SCHEDA 7.3.1: E' evidente nel nostro territorio la mancanza di strategia per la migliore compatibilità tra i diversi sistemi di mobilità (pubblico/privato, motorizzato/non motorizzato) e le differenti fasce orarie. Stante l'elevato livello di congestione del sistema della mobilità, e le conseguenti diseconomie, occorre promuovere politiche di innovazione del nostro sistema della mobilità, capaci, con poche risorse (software anziché hardware) di coordinare e facilitare i flussi di traffico, mediante iniziative di mobility management dell'area urbana e del sistema produttivo. Ciò significa sia cercare una correlazione tra i differenti piani urbani del traffico e le diverse strategie per la gestione degli orari di funzionamento della rete di mobilità, ma anche verificare la possibilità di coordinare il sistema dei trasporti aziendali e le accessibilità dei lavoratori.

B AZIONI ATTIVABILI PER UN MAGGIOR RISPARMIO IDRICO	
AZIONE	INTERVENTI PREVISTI
SENSIBILIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE SUL RISPARMIO IDRICO (SCHEDA 1.1.1) ³	Aggiornamento dei dati di consumo
	Organizzazione di evento-corso sulla <i>risorsa acqua</i> , sui suoi usi (potabilità, produzione, ambientale, balneazione, ecc...) con diffusione di schede su buone pratiche
	Ricerca di sponsorizzazioni per il corso
	Organizzazione di conferenze per le scuole
MISURE PER IL RISPARMIO IDRICO NEGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO (SCHEDA 1.1.2) ⁴	Definizione del tema consumi idrici come indicatore congiunto nel piano di monitoraggio delle VAS dei PGT
	Valutazione dei miglioramenti possibili da introdurre nei regolamenti edilizi
	Individuazione di soggetti campione per il monitoraggio dei consumi (con tutela privacy)
	Iniziative di divulgazione periodica dei risultati raggiunti

³ DALLA SCHEDA 1.1.1: Nei territori dei Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo si rileva, in linea del resto con una generale tendenza di tutto il territorio provinciale, un utilizzo molto intenso della risorsa idrica per utenze domestiche e assimilate, con valori di consumo che sono qualificabili come eccessivi. Abbinato a questo elemento quantitativo si rileva poi un elemento qualitativo relativo allo spreco di una consistente quota della risorsa idrica, dovuta a cattive abitudini domestiche e comportamentali e, secondariamente, all'utilizzo di tecnologie obsolete ed al mancato utilizzo di dispositivi tecnologici appositamente destinati a tale scopo.

⁴ DALLA SCHEDA 1.1.2: Nei territori dei Comuni di Scanzorosciate e Pedrengo si rileva, in linea del resto con una generale tendenza di tutto il territorio provinciale, un utilizzo molto intenso della risorsa idrica per utenze domestiche e assimilate, con valori di consumo che sono qualificabili come eccessivi. Abbinato a questo elemento quantitativo si rileva poi un elemento qualitativo relativo allo spreco di una consistente quota della risorsa idrica, dovuta a cattive abitudini domestiche e comportamentali e secondariamente all'utilizzo di tecnologie obsolete ed al mancato utilizzo di dispositivi tecnologici appositamente destinati a tale scopo. Entrambe le amministrazioni nei propri strumenti urbanistici e regolamentari hanno previsto misure specifiche per la riduzione dei consumi. Occorre verificare l'efficacia di tali misure. Si propone dunque di assumere il tema dei consumi come indicatore specifico da tenere aggiornato nella fase di monitoraggio delle VAS di entrambi i Piani di Governo del Territorio. La verifica del dato dovrebbe determinarsi sulla base di valutazioni a campione di cittadini e attività che si rendono disponibili alla segnalazione dei propri dati di consumo. Il campione deve essere scelto con attenzione per interpretare le differenti condizioni sociali, i differenti usi, le differenti tipologie edilizie e la vetustà dei fabbricati.

D AZIONI ATTIVABILI PER RIDURRE IL RISCHIO AMBIENTALE	
AZIONE	INTERVENTI PREVISTI
SVILUPPO AZIONI DEI PIANI DI EMERGENZA ESTERNI R.I.R. (SCHEDA 2.2.1) ⁷	Analisi dei piani esistenti
	Valutazione delle iniziative di informazione prioritarie
	Valutazione delle possibili azioni per la riduzione del rischio
	Individuazione di esercitazioni specifiche
MAPPATURA DEL TERRITORIO CONTAMINATO (SCHEDA 4.1.1) ⁸	Indagine archivistica delle situazioni di contaminazione accertate e prima mappatura
	Individuazione delle altre ulteriori aree potenzialmente interessate da fenomeni di contaminazione
	Definizione di un piano di monitoraggio e caratterizzazione
	Effettuazione delle attività di monitoraggio ed aggiornamento della mappatura

⁷ DALLA SCHEDA 2.2.1: Il territorio di Scanzorosciate e Pedrengo ospita diverse industrie che, per il tipo di attività svolta, attualmente o nel recente passato sono o sono state potenzialmente a rischio di incidenti rilevanti, con l'eventualità quindi di mettere a rischio la salute della popolazione e dell'ambiente. Per incidente rilevante si intende un "evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grave entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento in cui sono presenti sostanze pari o superiori ai quantitativi indicati nell'allegato 1 del Decreto Legislativo 334/99, che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente". Tra le industrie a rischio di incidente rilevante che potrebbero coinvolgere il territorio di Pedrengo e Scanzorosciate, ad oggi troviamo la Polynt di Scanzorosciate, per la quale si ritiene che nessun incidente rilevante possa interessare aree esterne allo stabilimento.

⁸ DALLA SCHEDA 8.1.3: La qualità del suolo e sottosuolo, in alcuni ambiti circoscritti, è stata verificata solo in relazione a fenomeni di contaminazione ed è da valutare in un contesto che tenga in considerazione l'interazione sistema sottosuolo – sistema acque, in quanto strettamente interagenti. Occorre inoltre verificare l'eventuale presenza di altri siti di contaminazione da attività antropica, legati ad attività produttiva o ad altre fonti.

EAZIONI PER RAFFORZARE IL RUOLO DELLE AREE AGRICOLE	
AZIONE	INTERVENTI PREVISTI
REINTRODUZIONE DI ESSENZE AUTOCTONE (SCHEDA 5.1.2) ⁹	Organizzazione di evento-corso sulla <i>Qualità vegetazionale del territorio</i>, sull'importanza della diffusione in maniera non casuale di specie autoctone
	Definizione di indirizzi generali per <i>Piani del Verde</i> comunali
	Individuazione di attività di formazione e divulgazione presso la popolazione ed in accordo con gli operatori del settore
	Avvio di corsi-gioco sul riconoscimento delle specie nelle scuole elementari
PATTO DI SVILUPPO AGRICOLO (SCHEDA 5.2.1) ¹⁰	Interviste mirate ai responsabili delle aziende agricole ed alle associazioni di categoria
	Promozione di un convegno <i>per una strategia comune di valorizzazione del territorio rurale</i>, finalizzato ad individuare la traccia fondamentale del <i>Patto</i>
	Coordinamento delle normative urbanistiche all'interno dei PGT dei due comuni
	Iniziativa pubblica di sottoscrizione del Patto con festa per le scuole

⁹ DALLA SCHEDA 5.1.2: L'evoluzione storica dei territori dei Comuni di Scanzorosciate e di Pedrengo ha portato ad un costante e continuo impoverimento quantitativo degli elementi di naturalità, concretizzatosi nella sparizione o nel forte ridimensionamento delle aree boscate e dei filari interpoderali preesistenti. Si è verificato altresì un impoverimento qualitativo, contraddistinto da una diminuzione del numero di specie floristiche e faunistiche e conseguentemente da una diminuzione della biodiversità riscontrabile. Si registra infine un impoverimento strutturale legato alla conformazione tridimensionale degli elementi di naturalità, con conseguente perdita delle funzionalità paesaggistiche ed ecologiche.

¹⁰ DALLA SCHEDA 5.2.1: Anche una breve lettura dell'estensione urbanizzativa di Scanzorosciate e di Pedrengo evidenzia come la stretta correlazione antica tra interno degli abitati storici e l'esterno agricolo sia ormai scarsamente leggibile. Si tratta di un processo che si manifesta con evidenza nella crescita del secondo dopoguerra. Questo processo di separazione si è evidenziato ormai come possibile latore di problemi, sia in ordine al degrado ambientale, che alla sicurezza dei territori stessi. Ciò è particolarmente più rilevante nel momento in cui gli stessi presidi esterni (cascine e fabbricati rurali) perlopiù sembrano aver perduto la stretta correlazione con i propri territori di riferimento, o perché non sono più usati in correlazione all'agricoltura, o perché ciò avviene con modalità non propriamente conformi agli obiettivi di tutela e valorizzazione che riteniamo indispensabili.

Si assiste dunque all'erosione dei bordi delle aree aperte, all'interruzione di molti percorsi rurali, alla scomparsa progressiva delle aree boscate, all'interramento delle molte rogge e torrenti che innervano il territorio, rendendo sempre più fragile la percezione della complessiva qualità di questi ambiti.

Si tratta allora di ricercare un nuovo ruolo per le attività agricole residue, e per i manufatti su cui esse poggiano, per riportarle ad un ruolo consapevole di presidio e tutela del valore agricolo, ambientale e paesaggistico di questo territorio. Ciò può avvenire, in riferimento ad esempio alle esperienze di contratto di paesaggio, valorizzando le molteplici possibilità collegate all'attività agricola in senso lato (agriturismo, attività didattiche e di educazione ambientale, commercializzazione dei prodotti tipici, pratica sportiva, oltreché rinnovo tecnico e culturale delle pratiche). Si tratta allora di immaginare il paesaggio agrario non come un dato statico, destinato alla sua rigida tutela o alla sua progressiva scomparsa, ma come un elemento vitale, la cui trasformazione guidata può fornire, anche inaspettatamente, esiti di alto valore. Fondamentale a tal fine è la definizione di accordi specifici di sviluppo con gli operatori del settore, affinché la loro ricerca di redditività possa essere non ostacolata ma guidata, e facilitata, dagli strumenti normativi, verso prestazioni ambientali e paesaggistiche complessive di segno positivo.

F AZIONI VERSO IL PROTOCOLLO DI KYOTO (SEAP)	
AZIONE	INTERVENTI PREVISTI
SCREENING DELLE EMISSIONI (SCHEDA 2.1.1 E 3.1.1) ¹¹	Verifica del catasto delle emissioni e realizzazione di una mappa georeferenziata associata al data-base delle emissioni
	Redazione di un catasto caldaie associato a specifico data-base ed ai SIT comunali
	Programma di monitoraggio e divulgazione dei dati
RINNOVAMENTO IMPIANTI TERMICI CIVILI (SCHEDA 2.3.2, 3.2.1 E 3.2.2) ¹²	Coordinamento strumenti urbanistici e regolamentari ed introduzione di premialità
	Definizione del tema consumi idrici come indicatore congiunto nel piano di monitoraggio delle VAS dei PGT
	Iniziative di convenzionamento con istituti di credito e privati per la promozione del rinnovamento
	Iniziative di formazione ed informazione sul tema del risparmio energetico, sulle possibilità tecnologiche e sugli incentivi esistenti
	Individuazione di soggetti campione per il monitoraggio dei consumi (con tutela privacy)
	Iniziative di divulgazione periodica dei risultati raggiunti

¹¹ DALLA SCHEDA 2.1.1: Nei Rapporti sullo Stato dell'Ambiente sono stati estrapolati i dati relativi alle emissioni prodotte da Pedrengo, Scanzorosciate e dai comuni confinanti. I dati più allarmanti sono le elevate emissioni di monossido di carbonio (CO) e anidride carbonica (CO2) prodotte da processi produttivi a Scanzorosciate, che rappresentano circa il 17% delle emissioni dell'intera provincia. I comuni maggiori inquinanti dalla zona sono proprio Scanzorosciate e Seriate, che presentano diversi quantitativi di emissioni che superano l'1% provinciale: Scanzorosciate supera questa soglia nelle emissioni di CO2, oltre alla CO; le cause sono da ricercare in primo luogo nei processi produttivi, quindi nell'uso di solventi e nel trasporto su strada. Pedrengo risulta perciò "imprigionata" su due versanti da gravi pressioni inquinanti: a sud il traffico di Seriate, di cui Pedrengo risente per la parte che convoglia in attraversamento del territorio sulla via Kennedy; a nord la presenza di industrie ad elevato tasso di inquinamento. Per quanto riguarda i comuni di Pedrengo, Scanzorosciate e limitrofi, il settore più inquinante è sicuramente il traffico; per Scanzorosciate e Pedrengo contribuisce in modo significativo anche la combustione industriale.

DALLA SCHEDA 3.1.1: Il parco caldaie utilizzate nel settore civile a Pedrengo e Scanzorosciate presenta dimensioni considerevoli (stimabili nell'ordine di ca 5.000-6.000); le produzioni e le emissioni sono diffuse sul territorio dunque con un elevato grado di capillarità. L'efficienza media dei singoli impianti presenta livelli qualitativi talvolta piuttosto bassi e comunque migliorabili, in conseguenza sia della vetustà di alcuni impianti, sia delle tecnologie costruttive e dei combustibili utilizzati. Gli impianti termici rappresentano oggi una delle principali fonti di immissione in atmosfera di Polveri Totali Sospese (PTS), cioè di microscopiche particelle e goccioline di origine organica ed inorganica in sospensione nell'aria composte da metalli, fibre di amianto, sabbie, cenere, solfati, nitrati, idrocarburi policiclici pesanti, polveri di carbone e di cemento.

¹² DALLA SCHEDA 2.3.2: Contributo rilevante all'immissione in atmosfera di gas nocivi è data dagli impianti di riscaldamento connessi all'edilizia civile. Entrambe le amministrazioni hanno previsto nella propria strumentazione regolamentare misure adeguate alla promozione di un'edilizia a basso consumo energetico. Tuttavia sia la normativa che la tecnologia sono in fase di forte evoluzione. Pare dunque possibile introdurre ulteriori elementi di indirizzo, non tanto sottoforma di vincolo normativo, quanto invece di modalità premiali, per associare la trasformazione edilizia a percorsi ulteriormente virtuosi.

DALLA SCHEDA 3.2.1: La situazione attuale ci mostra un consumo energetico eccessivo da parte delle utenze civili ed industriali; tale dato può essere attribuito anche ad un utilizzo improprio della risorsa energetica – che si traduce quindi in uno spreco – e all'utilizzo di dispositivi, tecnologie ed apparecchiature obsolete o comunque caratterizzate da un elevato consumo energetico. Va poi rimarcato come la produzione, e conseguentemente l'utilizzo, di energia da fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, biomasse, eolico, idroelettrico) sia ad oggi ad un livello scarso. Si propone di assumere il tema dei consumi come indicatore specifico da tenere aggiornato nella fase di monitoraggio delle VAS di entrambi i Piani di Governo del Territorio. La verifica del dato dovrebbe determinarsi sulla base di valutazioni a campione di cittadini e attività che si rendono disponibili alla segnalazione dei propri dati di consumo.

3 Piano di Monitoraggio

Il Piano di monitoraggio costituisce una componente fondamentale del Piano di Azione Locale in quanto rappresenta l'elemento di collegamento tra le previsioni teoriche contenute nel PAL con gli effetti reali che deriveranno dall'attuazione delle azioni previste.

L'obiettivo del Piano di monitoraggio è quello di tenere sotto controllo gli effetti reali derivanti dall'attuazione delle azioni contenute nel Piano, e, nel caso si rilevassero inadeguatezze o elementi di novità, proporre ed/od introdurre le azioni correttive più adatte alla situazione.

A mero titolo esemplificativo, tali azioni correttive possono essere di tipo puntuale (un intervento diretto delle strutture comunali preposte), inquadrato in una strategia organica e complementare (una revisione del Piano di Azione locale), oppure di tipo pianificatorio/programmatorio (la revisione degli strumenti urbanistici vigenti, la redazione di nuovi strumenti).

Anche la tipologia di "effetto imprevisto" è qualificante nel delineare la strategia: ad esempio, di fronte ad un effetto positivo di minore entità rispetto alle previsioni sarà opportuno valutare se le azioni di piano o le prescrizioni ad esse associate non richiedano una ridefinizione in senso più cogente, mentre nel caso di un effetto negativo di maggiore entità rispetto alle previsioni si valuterà innanzitutto la corretta applicazione delle norme e delle prescrizioni specifiche.

L'eventuale verificarsi di fenomeni negativi semplicemente non previsti, invece, può rendere necessaria una ricognizione più strutturale dello stato del territorio, ed eventualmente l'adozione di strumenti correttivi o la revisione degli obiettivi – e di conseguenza delle azioni – contenuti nel Piano di Azione Ambientale.

E' poi possibile, infine, che si riscontrino effetti e situazioni non previsti e provocati da modifiche normative, territoriali o pianificatorio/programmatorio operate ad una scala sovralocale; in tal caso per il PAL potrebbe rendersi opportuna una ridefinizione degli obiettivi e, conseguentemente, delle azioni proposte.

3.1 LE TIPOLOGIE DI AZIONI DI MONITORAGGIO

Ai soli fini del presente lavoro le azioni di monitoraggio sono state raggruppate in cinque categorie concettuali, come illustrato nella seguente tabella:

CATEGORIA \ OBIETTIVI	Risparmio idrico nel settore civile	Riduzione emissioni da sorgenti fisse	Riduzione pericolosità industrie RIR	Miglioramento della qualità dell'aria	Miglioramento efficienza impianti termici civili	Risparmio energetico	Individuazione e bonifica inquinanti nel suolo	Riqualificazione vegetazione e biodiversità	Promozione dello sviluppo rurale	Potenziamento rete ciclopedonale	Miglioramento organizzazione mobilità urbana	Prevenzione produzione rifiuti
Intervento diretto A.C.	X	X	X		X	X			X	X	X	X
Intervento indiretto A.C.		X				X	X	X	X			
Intervento altri Enti	X	X	X	X			X					
Intervento cittadini singoli					X			X	X	X	X	X
Intervento cittadini associati								X	X	X	X	X

Le cinque categorie di monitoraggio sono così descritte:

- intervento diretto dell'Amministrazione Comunale: rientrano in questa categoria le azioni di monitoraggio che gli Uffici comunali possono espletare in autonomia, sia sulla base di documentazione e materiali detenuti (attività svolta in sede), sia attraverso l'effettuazione di sopralluoghi, rilievi e misurazioni sul campo operati da personale comunale (attività in situ);
- intervento indiretto dell'Amministrazione Comunale: rientrano in questa categoria le azioni di monitoraggio svolte dall'Amministrazione Comunale, sia in sede che in situ, con l'ausilio di dati, documentazioni, strumentazioni, personale o strutture afferenti ad altri Enti pubblici, detentori di specifiche competenze, attrezzature e/o conoscenze; rientrano in tale categoria anche le azioni di monitoraggio svolte in collaborazione con aziende erogatrici di servizi e le azioni svolte avvalendosi di consulenze specialistiche;
- intervento di altri Enti: rientrano in questa categoria le azioni di monitoraggio la cui organizzazione, esecuzione e rendicontazione sono di competenza esclusiva di Enti diversi dall'Amministrazione Comunale;
- intervento di cittadini in forma singola: rientrano in questa categoria le azioni di monitoraggio svolte dall'Amministrazione Comunale sulla base di dati forniti da singoli cittadini, spontaneamente o su richiesta;
- intervento di cittadini in forma associata: rientrano in questa categoria le azioni di monitoraggio condotte direttamente da gruppi associativi e da gruppi di cittadini all'interno di percorsi di Agenda 21 locale, di concerto con il Forum apposito e con l'Amministrazione Comunale.

3.2 LE AZIONI DI MONITORAGGIO

Si illustrano ora le possibili azioni di monitoraggio, così come ipotizzate in funzione degli indicatori ambientali selezionati.

3.2.1 *Risparmio idrico nel settore civile*

Questo obiettivo, che si prefigge di ridurre i consumi idrici nel comparto civile e residenziale, può essere raggiunto attraverso azioni di sensibilizzazione della popolazione circa l'importanza della risorsa idrica e l'introduzione di normative specifiche all'interno degli strumenti urbanistici, nonché attraverso l'applicazione di tariffe progressive e l'esecuzione di una regolare manutenzione della rete distributiva.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso una rilevazione dei consumi totali riferiti all'intero comparto residenziale.

3.2.2 *Riduzione emissioni da sorgenti fisse*

Questo obiettivo, che si prefigge di ridurre quali-quantitativamente le emissioni atmosferiche causate da sorgenti fisse, può essere raggiunto attraverso azioni di monitoraggio e di verifica delle effettive produzioni, nonché dall'eventuale introduzione di tecnologie per l'abbattimento delle emissioni stesse.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso la verifica della documentazione prodotta dalle realtà produttive ed attraverso l'effettuazione di specifiche campagne di monitoraggio e di rilevamento puntuale.

3.2.3 *Riduzione pericolosità industrie RIR*

Questo obiettivo, che si prefigge di circoscrivere e documentare la potenziale pericolosità degli insediamenti produttivi classificati a rischio di incidente rilevante, può essere raggiunto attraverso azioni di completamento ed attuazione dei piani di emergenza esterni, nonché attraverso il miglioramento dei sistemi di monitoraggio e di auditing.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso la periodica revisione dei piani di emergenza e la verifica della loro rispondenza alle prescrizioni normative vigenti.

3.2.4 *Miglioramento della qualità dell'aria*

Questo obiettivo, che si prefigge di migliorare la qualità dell'aria locale, può essere raggiunto attraverso azioni di miglioramento degli impianti termici civili, nonché attraverso incentivi per la conversione degli automezzi a carburanti meno inquinanti e l'introduzione di mezzi di trasporto pubblici ad analoga alimentazione.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso la conduzione di specifiche campagne di rilevamento della qualità dell'aria ed il censimento degli impianti termici civili esistenti.

3.2.5 *Miglioramento efficienza impianti termici civili*

Questo obiettivo, che si prefigge di migliorare l'efficienza di funzionamento degli impianti termici installati a supporto degli edifici civili, può essere raggiunto attraverso azioni di miglioramento del parco caldaie esistenti, nonché attraverso la realizzazione di interventi di coibentazione e l'adozione della tecnologia del teleriscaldamento.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso il censimento degli impianti termici esistenti e la mappatura delle prestazioni energetiche degli edifici.

3.2.6 *Risparmio energetico*

Questo obiettivo, che si prefigge di ridurre i consumi di energia e migliorarne i processi di utilizzazione, può essere raggiunto attraverso azioni di sensibilizzazione della popolazione e l'introduzione di specifiche normative negli strumenti urbanistici comunali.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso la verifica dei reali consumi energetici ascrivibili al comparto residenziale e secondariamente all'intero territorio comunale, in relazione alla tendenza di sviluppo urbanistico.

3.2.7 *Individuazione e bonifica inquinanti nel suolo*

Questo obiettivo, che si prefigge di verificare con precisione le reali ubicazioni e caratteristiche delle aree interessate dalla presenza di fenomeni di contaminazione ed inquinamento del suolo, può essere raggiunto attraverso azioni di mappatura delle aree contaminate nonché tramite la prosecuzione ed il completamento delle operazioni di bonifica già avviate e l'attivazione delle medesime procedure per le nuove aree eventualmente rilevate.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso verifica della effettiva completezza della mappatura e attraverso la validazione dei processi di bonifica conclusi, anche mediante specifiche attività di indagine in situ.

3.2.8 *Riqualificazione vegetazione e biodiversità*

Questo obiettivo, che si prefigge di potenziare l'equipaggiamento arboreo presente nelle aree verdi ed agricole e di migliorare dal punto di vista quali-quantitativo la biodiversità insistente sul territorio, può essere raggiunto attraverso azioni di ricostituzione di elementi naturalistici e l'introduzione di essenze autoctone, nonché attraverso la realizzazione di nuove aree naturalistiche ed azioni di sensibilizzazione della popolazione.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso il rilevamento quali-quantitativo degli elementi naturalistici presenti sul territorio, nonché del grado di complessità ed articolazione della rete ecologica locale.

3.2.9 *Promozione dello sviluppo rurale*

Questo obiettivo, che si prefigge di favorire la sussistenza ed il rafforzamento di un comparto agricolo anche in grado di erogare servizi alla cittadinanza, può essere raggiunto attraverso azioni quali patti di sviluppo agricolo ed iniziative di sensibilizzazione e di raccordo tra domanda e offerta.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso la rilevazione delle caratteristiche dimensionali e strutturali del comparto agricolo e dei servizi da essi offerti sul territorio.

3.2.10 *Potenziamento della rete ciclopedonale*

Questo obiettivo, che si prefigge di potenziare e rafforzare la rete dei percorsi ciclopedonali e della viabilità minore esistente, può essere raggiunto attraverso azioni di progettazione e realizzazione di tratti di collegamento tra i percorsi esistenti.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso il rilevamento dell'estensione lineare della rete dei percorsi nonché attraverso la verifica dell'effettivo grado di circuitazione e fruibilità della rete stessa, soprattutto in riferimento ai centri abitati e ai principali luoghi attrattori.

3.2.11 *Miglioramento organizzazione mobilità urbana*

Questo obiettivo, che si prefigge di migliorare l'organizzazione della mobilità urbana e quindi ridurre le emissioni, le congestioni di traffico e le potenziali fonti di pericolo, può essere raggiunto attraverso l'introduzione del mobility manager d'area, nonché attraverso il potenziamento delle aree di sosta e dello scambio inter-modale.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso la rilevazione dei volumi di traffico e, secondariamente, l'eventuale miglioramento dei tempi di percorrenza e della qualità dell'aria a livello locale.

3.2.12 *Prevenzione produzione rifiuti*

Questo obiettivo, che si prefigge di ridurre il quantitativo totale di rifiuti prodotti sul territorio comunale e di contrastare il fenomeno dell'abbandono illecito, può essere raggiunto attraverso azioni di sensibilizzazione, di promozione della raccolta differenziata e di valorizzazione della filiera riciclo-riuso-recupero.

L'effettivo raggiungimento degli obiettivi prefissati può essere monitorato attraverso il rilevamento periodico dei rifiuti effettivamente conferiti ai centri di raccolta, nonché del fenomeno dell'abbandono incontrollato.

4 Appendici

4.1 IL PROCESSO DI AGENDA 21 DELLA PROVINCIA DI BERGAMO

In provincia di Bergamo, nell'ambito del percorso di Agenda 21 locale, intrapreso da anni dalla Provincia di Bergamo, è stato messo a punto il Piano di Azione Ambientale, approvato dalla giunta provinciale nel novembre 2005, poi più volte aggiornato. Il Piano di Azione Ambientale individua, per ogni tematica rilevante contenuta nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente, alcuni possibili obiettivi di miglioramento e le azioni necessarie per il loro conseguimento. Si tratta di un documento di indirizzo strategico che la provincia si impegna a realizzare nel corso del tempo e grazie alla collaborazione degli altri attori istituzionali economici e sociali bergamaschi.

Il PdAA è oggetto di periodici monitoraggi, che sono stati realizzati negli anni 2006, 2007 e 2009 (terzo monitoraggio).

Si riporta di seguito la sintesi degli obiettivi e delle azioni contenute nel PdAA, come recentemente aggiornato ed illustrato in occasione della riunione del forum plenario del 10 dicembre 2009 .

	Criticità	Obiettivi	Azioni
1 ARIA	Inquinamento atmosferico di fondo riferito alla concentrazione di biossido di azoto (NO2) e di particolato fine (PM10)	1.1 Riduzione del valore della media annua di particolato fine (PM 10)	1.1.a/1.2.a Incremento e realizzazione dei controlli su impianti termici 1.1.b/1.2.b Definizione di incentivi per il miglioramento tecnologico degli impianti termici e la loro manutenzione 1.1.c/1.2.c Promozione dell'utilizzo di veicoli a ridotte emissioni 1.1.d/1.2.d Definizione di incentivi per il rinnovo del parco veicoli circolanti 1.1.e/1.2.e Definizione di incentivi per la manutenzione dei veicoli e dei dispositivi di abbattimento
		1.2 Riduzione del valore della media annua di biossido di azoto	1.1.f/1.2.f Promozione della riduzione delle emissioni da sorgenti fisse (centrali termiche, centrali termoelettriche, cementerie, inceneritori, etc)
	Inquinamento atmosferico di punta riferito al biossido di azoto al particolato fine (PM10)	1.3 Riduzione del numero di superamenti delle soglie di breve periodo per PM 10	1.3.a Valorizzazione del ruolo della Provincia come Ente sovracomunale di coordinamento con i Comuni dell'area critica, nell'ambito di quanto previsto dal PRQA
		1.4 Miglioramento della conoscenza dell'inquinamento di punta da O3	1.4.a Potenziamento della rete di monitoraggio dell'ozono
		1.5 Riduzione del numero di superamenti delle soglie di breve periodo per O3	1.5.a Come azione 1.3.a

2 ACQUA	Sfruttamento della risorsa idrica con deficit di risorsa	2.1 Miglioramento della conoscenza del sistema ideologico della Provincia	2.1.a Costruzione del bilancio ideologico della Provincia 2.1.b Potenziamento della rete di monitoraggio dei deflussi superficiali 2.1.c Unificazione, aggiornamento del catasto delle derivazioni 2.1.d Individuazione puntuale delle competenze dei vari Enti in materia di risorse idriche al fine di semplificare, ove possibile, le diverse procedure autorizzative
		2.2 Razionalizzazione dei consumi agricoli, civili e industriali	2.2.a Realizzazione di azioni di promozione del risparmio idrico in ambito agricolo, civile ed industriale
	Presenza di derivazioni che condizionano il deflusso minimo vitale e gli usi a valle	2.3 Garanzia del deflusso minimo dei corsi d'acqua	2.3.a Realizzazione di tutela dei corsi d'acqua attraverso azioni di controllo dei prelievi abusivi, sei prelievi superiori alle concessioni, del mancato rilascio del deflusso minimo vitale 2.3.b revisione delle concessioni di derivazione al fine della garanzia del deflusso minimo vitale
	Grado di qualità di alcuni corsi d'acqua e dell'indice di funzionalità fluviale dell'area di pianura	2.4 Miglioramento della qualità delle acque superficiali e raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale in tutti i tratti monitorati	2.4.a Incremento dei volumi di acqua raccolta e depurata mediante i sistemi pubblici di fognatura e depurazione 2.4.b Incremento dei controlli sugli scarichi inquinanti diretti nelle acque superficiali, nel suolo e nel sottosuolo 2.4.c Monitoraggio dello stato di attuazione della LR 37/93 relativamente ai Piani di Utilizzazione Agronomica dei reflui 2.4.d Miglioramento dell'efficienza di depurazione 2.4.e realizzazione di azioni di tutela e gestione dell'ecosistema ripario e acquatico 2.4.f Promozione della realizzazione di reti fognarie separate 2.4.g Promozione e sostegno di progetti ed iniziative in forma coordinata tra i diversi Enti 2.4.h Implementazione del nuovo catasto degli scarichi georeferenziato 2.4.i Sensibilizzazione sulla valenza turistico – culturale – ricreativa dei corsi d'acqua
	Grado di qualità dell'acqua dei laghi di Endine e di Iseo	2.5 Miglioramento della qualità dei laghi e raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale	2.5.a Come azione 2.4.a 2.5.b Come azione 2.4.b 2.5.c Attuazione di interventi di protezione e risanamento dei laghi 2.5.d Realizzazione dei Contratti di Lago
	Qualità delle acque sotterranee in relazione alla presenza di fitofarmaci, solventi clorurati, metalli tossici, principi attivi e intermedi farmaceutici	2.6 Miglioramento della qualità delle acque sotterranee e rispetto dei limiti previsti dal DM 471/1999 <i>Vedere anche obiettivo 3.3</i>	2.6.a Realizzazione di azioni di monitoraggio delle acque sotterranee 2.6.b Attuazione di interventi di protezione e risanamento delle acque sotterranee 2.6.c Come azione 2.4.c
	Qualità della rete fognaria ed utilizzo improprio del reticolo idrico minore	2.7 Miglioramento della rete fognaria	2.7.a Realizzazione di interventi migliorativi sulle condutture: impermeabilizzazione e sostituzione delle condotte inadeguate 2.7.b separazione delle reti fognarie da fossi irrigui 2.7.c Realizzazione di una campagna di sensibilizzazione rivolta a soggetti pubblici e privati
	Edificabilità in presenza di falda superficiale	2.8 Considerazione delle varie problematiche legate alla presenza di falde superficiali nella progettazione di opere ed edifici	2.8.a Stesura di un documento contenente le diverse problematiche legate alla presenza di falde superficiali da considerare nella progettazione di opere ed edifici
	Impatto ambientale sulle acque superficiali e sotterranee generato dai cantieri edili e dalla realizzazione di grandi opere pubbliche	2.9 Considerazione dell'impatto ambientale sul comparto acqua generato dai cantieri edili e dalla realizzazione di grandi opere pubbliche	2.9.a Stesura di un documento che consideri tutti gli aspetti da valutare in merito agli impatti ambientali generati da opere ed interventi sul reticolo idrico superficiale
	Qualità e quantità della risorsa idrica	2.10 Garanzia dell'idoneità qualitativa e della tutela dell'inquinamento	2.10.a Stesura del piano di settore del servizio Risorse idriche inerente la pianificazione e la gestione dell'uso delle acque nella Provincia di Bergamo

3 SUOLO E SOTTOSUOLO	Occupazione di suolo in pianura e in collina	3.1 Riduzione del consumo del suolo	3.1.a Promozione del recupero dell'edificato esistente 3.1.b Promozione delle azioni individuate nelle Linee Guida, art.16 delle Norme di Attuazione del PTCP
	Presenza di attività industriali (anche a rischio di incidente rilevante) ed estrattive	3.2 Miglioramento dell'integrazione fra attività produttive e ambiente	3.2.a Promozione di strumenti volontari (accordi volontari, Sistemi di Gestione Ambientale...)
	Presenza di siti contaminati	3.3 Individuazione, bonifica e/o messa in sicurezza dei siti contaminati, nel rispetto dei limiti previsti dal D.Lgs 152/2008	3.3.a Attuazione del Piano di Bonifica 3.3.b Promozione di mappature del territorio in relazione a contaminazioni specifiche
	Utilizzo di prodotti fitosanitari	3.4 Riduzione e ottimizzazione dell'uso dei prodotti fitosanitari in agricoltura	3.4.a Promozione della riconversione dell'agricoltura tradizionale verso forme di produzione integrata 3.4.b Promozione di azioni di utilizzo razionale delle attrezzature
	Presenza di rischio idrogeologico	3.5 Miglioramento dell'assetto idrogeologico del territorio e sua progressiva messa in sicurezza	3.5.a Valutazione della fattibilità di interventi di riduzione dell'esposizione della popolazione 3.5.b Valutazione della fattibilità di interventi di consolidamento dei versanti e delle aree in instabili 3.5.c Promozione di azioni volte a incentivare la permanenza nelle aree montane e il loro utilizzo agricolo
	Degrado di aree marginali, di aree prive di destinazione funzionale e di aree abbandonate	3.6 Miglioramento della qualità del territorio	3.6.a Promozione di azioni di sensibilizzazione per accrescere la cultura del paesaggio 3.6.b Promozione del recupero delle aree abbandonate 3.6.c Stesura di indirizzi per il recupero funzionale delle aree
	Tutela e valorizzazione delle risorse idriche sotterranee	3.6 Tutela e valorizzazione delle risorse idriche sotterranee	3.7.a Tutela e valorizzazione delle risorse idriche sotterranee
4 RIFIUTI	Aumento della produzione procapite di rifiuti urbani	4.1 Stabilizzazione e progressiva riduzione della produzione procapite dei rifiuti urbani	4.1.a Promozione di iniziative per la riduzione dell'origine dei rifiuti 4.1.b Promozione dell'uso di articoli ambientalmente preferibile/o prodotti con materiali recuperati da rifiuti da parte delle pubbliche amministrazioni
	Incremento della produzione di rifiuti speciali	4.2 Corretta individuazione dei trend nella produzione dei rifiuti speciali	4.2.a Realizzazione di un'analisi specifica dei dati sulla produzione dei rifiuti speciali e sul numero di dichiarazioni MUD presentate
		4.3 Stabilizzazione e progressiva riduzione della produzione dei rifiuti speciali	4.3.a Realizzazione di azioni di prevenzione volte al contenimento della produzione di rifiuti speciali
	Non completa realizzazione delle raccolte selettive dei rifiuti urbani	4.4 Completa attivazione delle raccolte dei rifiuti urbani	4.4.a Sensibilizzazione e incentivazione rivolta ai comuni per l'attivazione delle raccolte selettive dei rifiuti urbani
Utilizzo della discarica come principale modalità di smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi	4.5 Riduzione dell'utilizzo della discarica che dovrà essere limitato allo smaltimento dei soli rifiuti non altrimenti recuperabili sia in forma di materia che di energia	4.5.a Programmazione di interventi finalizzati al recupero di materia e di energia per rifiuti speciali	
		4.5.b Promozione della produzione e dell'utilizzo dei combustibili derivati dai rifiuti	

5 ENERGIA	Deficit di produzione di energia elettrica della Provincia	5.1 Perseguimento del soddisfacimento del fabbisogno di energia nel quadro della più generale pianificazione energetica regionale, avendo cura di garantire la sostenibilità ambientale di eventuali nuovi impianti, con una adeguata e razionale ripartizione nel territorio in accordo con le più complesse politiche di programmazione territoriale	<p>5.1.a Programmazione degli interventi volti al soddisfacimento del fabbisogno di energia nel quadro della pianificazione energetica regionale, dando spazio anche allo sviluppo delle fonti rinnovabili e alla valorizzazione del contributo degli autoproduttori (in particolare quando questi utilizzano fonti rinnovabili, energie di recupero)</p> <p>5.1.b Realizzazione di azioni dimostrative da parte della Provincia o azioni di promozione nei confronti dei Comuni per la realizzazione di impianti solari in alcune situazioni specifiche</p> <p>5.1.c realizzazione di azioni di informazione e sensibilizzazione sugli impianti solari termici, fotovoltaici, eolici, miniidroelettrici e per lo sfruttamento delle biomasse</p>
		5.2 Riduzione dei consumi energetici delle attività presenti sul territorio	<p>5.2.a Attuazione di incentivi per l'uso razionale dell'energia, per l'incremento dell'efficienza energetica e per la riduzione dei consumi energetici delle attività presenti sul territorio</p> <p>5.2.b Promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione per l'uso razionale dell'energia e per la riduzione dei consumi energetici delle attività presenti sul territorio</p> <p>5.2.c Promozione delle attività di analisi dei fabbisogni energetici di attività produttive e degli interventi economicamente sostenibili</p>
		5.3 Aumento dell'efficienza energetica degli edifici, dei veicolo e degli elettrodomestici	<p>5.3.a Erogazione di contributi e incentivi per l'incremento dell'efficienza energetica</p> <p>5.3.b Incentivazione dell'applicazione di protocolli volontari per l'incremento dell'efficienza energetica</p> <p>5.3.c Introduzione nei regolamenti edilizi di criteri per migliorare l'efficienza energetica nei nuovi edifici e nella ristrutturazione di quelli esistenti</p> <p>5.3.d Applicazione sperimentale dello schema per la certificazione energetica degli edifici</p>
	Emissioni di gas serra	5.4 Riduzione delle Emissioni di gas serra	5.4.a Attuazione e promozione di iniziative di riduzione di gas serra

6 NATURA E BIODIVERSITA'	Carenza di aree naturali nella fascia di pianura	6.1 Incremento della biodiversità	6.1.a Promozione della realizzazione di aree protette di livello sovracomunale con particolare attenzione a fontanili (bassa pianura) e magredi (alta Pianura) 6.1.b Individuazione delle potenziali reti ecologiche di pianura e loro sviluppo 6.1.c Sostegno di azioni per l'arricchimento del paesaggio con creazione di siepi, filari, macchie boscate e foreste con essenze autoctone
	Sfruttamento del territorio	6.2 Riduzione dello sfruttamento del territorio	6.2.a Promozione del riutilizzo delle aree dimesse intervenendo sulla pianificazione urbanistica attraverso il PTCP 6.2.b Promozione della rifunionalizzazione dei centri storici intervenendo sulla pianificazione urbanistica attraverso il PTCP 6.2.c Promozione della rivitalizzazione delle cascine intervenendo sulla pianificazione urbanistica attraverso il PTCP 6.2.d Promozione di interventi finalizzati a disincentivare l'edilizia diffusa e dispersa intervenendo sulla pianificazione urbanistica attraverso il PTCP
	Impatto ambientale delle maggiori infrastrutture	6.3 Riduzione al minimo dell'impatto ambientale lungo il corridoi infrastrutturale	6.3.a Promozione dell'impianto di vegetazione arborea e della realizzazione di ecodotti lungo le principali arterie provinciali 6.3.b Promozione interventi per preservare le aree verdi tra centri abitati 6.3.c Stesura di linee guida per il corretto inserimento paesistico delle opere infrastrutturali 6.3.d Promozione di interventi di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali nelle aree esterne ed adiacenti alle infrastrutture 6.3.e Diffusione di tecniche di ingegneria naturalistica
	Impatto delle pratiche agricole e zootecniche	6.4 Riduzione degli impatti ambientali in agricoltura	6.4.a Aumento degli incentivi al passaggio a metodi di agricoltura integrata ed ecologica 6.4.b Promozione di interventi volti al contenimento della crescita delle colture in serra 6.4.c Ottimizzazione della gestione dei reflui
	Grado di estensione delle aree naturali in città	6.5 Incremento della biodiversità nello spazio urbano	6.5.a Creazione di aree verdi a finalità ludico ricreativa nelle aree periferiche a raccordo con spazi naturali
	Grado di connessione tra le aree protette	6.6 Rafforzamento e ricostruzione delle relazionino ecologiche e paesistiche tra le aree protette, e tra queste e il contesto circostante	6.6.a Creazione di PLIS di raccordo tra le aree protette tenendo conto dei serbatoi di biodiversità
		6.7 Costruzione della rete ecologica come indicato dal PTCP	6.6.b Realizzazione di fasce verdi d'appoggio alle principali infrastrutture 6.6.c Realizzazione e consolidamento di fasce a verde lungo il reticolo idrografico minore sia artificiale che naturale 6.6.d Recupero e mantenimento dei paesaggi tradizionali e delle siepi interpoderali
	Grado di conoscenza degli aspetti naturalistici del territorio	6.8 Ricognizione ed integrazione delle conoscenze degli studi esistenti	6.7.a Predisposizione del Piano di settore della Rete ecologica Provinciale del PTCP 6.7.b Promozione della realizzazione delle azioni contenute nel Piano di settore della Rete ecologica Provinciale del PTCP
	Grado di consapevolezza ed educazione in materia ambientale	6.9 Incremento della sensibilità ecologica e della visione sistemica dell'ambiente, intervenendo a tutti i livelli	6.8.a Promozione di azioni conoscitive, in linea anche con le indicazioni U.E. (ad es. la Global Strategy for Plant Conservation) 6.8.b Mappatura dei dati a carattere naturalistico contenuti in studi e progetti depositati agli atti della Provincia
7 RUMORE	Inquinamento acustico da traffico stradale	6.9.a Introduzione del tema della biodiversità nella comunicazione, nei programmi educativi e di pubblica consapevolezza	6.9.a Introduzione del tema della biodiversità nella comunicazione, nei programmi educativi e di pubblica consapevolezza
		6.9.b Sostegno – anche attraverso risorse umane e finanziarie dedicate – a programmi di educazione ambientale e conservazione	6.9.b Sostegno – anche attraverso risorse umane e finanziarie dedicate – a programmi di educazione ambientale e conservazione
		7.1 Rispetto dei valori limite di emissione sonora da strade e controllo emissioni acustiche dei veicoli	7.1.a Attuazione del "Piano direttore di risanamento acustico della rete stradale provinciale"

	Inquinamento acustico da traffico aeroportuale	7.2 Rispetto dei valori limite di emissione sonora da aeroporti	7.2.a Promozione del potenziamento del sistema di monitoraggio di competenza della società di gestione (Commissione Procedure antirumore) 7.2.b Valutazione dell' idoneità delle misure di mitigazione previste ovvero della necessità di ulteriori interventi (Commissione Paritetica di Controllo – VIA Orio al Serio)
	Inquinamento acustico in ambito urbano	7.3 Limitazione dell'inquinamento acustico nelle aree residenziali	7.3.a Applicazione degli standard acustici degli edifici 7.3.b Promozione dell'adozione dei Piani di zonizzazione acustica comunali e loro coordinamento
	Grado di conoscenza in merito all'esposizione dell'esposizione della popolazione al rumore da traffico	7.4 Attuazione di interventi locali finalizzati alla conoscenza in merito all'esposizione della popolazione al rumore da traffico	7.4.a Realizzazione di monitoraggi specifici su obiettivi critici al fine di integrare le scelte operate nel "Piano direttore di risanamento acustico della rete stradale provinciale"
	Grado di conoscenza del rumore generato da traffico ferroviario e da attività produttive	7.5 Creazione di una rete di monitoraggio del rumore ferroviario e delle attività produttive	7.5.a Valutazione della fattibilità della realizzazione di campagne di monitoraggio a lungo – medio termine con strumentazione ricollocabile per il rumore ferroviario
			7.5.b Individuazione delle aree produttive generatrici di inquinamento acustico
IONIZZANTI9	Grado di conoscenza dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici	8.1 Incremento della conoscenza dell'esposizione della popolazione ai campi ELF nelle situazioni maggiormente critiche	8.1.a Realizzazione di interventi di monitoraggio sistematico dei livelli di campo elettromagnetico sul territorio e correlazione con i dati sulla distribuzione della popolazione sul territorio ed eventuali patologie
RADIAZIONIELETTROMAGNETIC18	Livello di esposizione a radon	9.1 Approfondimento della conoscenza dell'esposizione della popolazione al radon	9.1.a Realizzazione di interventi di monitoraggio dei livelli di radon sul territorio
		9.2 Incremento della consapevolezza della popolazione in merito ai rischi connessi con l'esposizione a radon	9.2.b Realizzazione di una campagna di informazione e di sensibilizzazione sull'esposizione al radon e sui rischi connessi con l'esposizione

10 MOBILITA' SOSTENIBILE	Congestione stradale e problemi legati alla sicurezza	10.1 Attuazione di interventi finalizzati alla promozione di una sostenibilità urbana sostenibile	<p>10.1.a Modificazione dei percorsi casa – scuola</p> <p>10.1.b Promozione di interventi finalizzati alla moderazione del traffico stradale</p> <p>10.1.c Diffusione della realizzazione delle isole pedonali – zone trenta – in ambito urbano</p> <p>10.1.d Realizzazione di interventi per favorire la mobilità ciclo-pedonale in ambito urbano</p> <p>10.1.e Realizzazione di parcheggi di interscambio e di prossimità</p> <p>10.1.f Promozione del Mobility Management d'area e aziendale</p> <p>10.1.g Sostegno delle iniziative intercomunali per la definizione di piani dei tempi e degli orari</p>
		10.2 Promozione dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto alternativo	<p>10.2.a Aggiornamento del Piano provinciale delle piste ciclabili</p> <p>10.2.b Realizzazione di accordi con i Comuni per finanziare la realizzazione di piste ciclabili</p>
		10.3 Promozione dell'uso del Trasporto Pubblico Locale	<p>10.3.a Integrazione e agevolazione tariffaria</p> <p>10.3.b Ottimizzazione dei percorsi, delle coincidenze e degli orari</p> <p>10.3.c Realizzazione di aree di interscambio e integrazione con il trasporto ferroviario</p> <p>10.3.d Promozione del trasporto ferroviario di persone e merci (in particolare le merci pericolose)</p> <p>10.3.e Miglioramento della qualità del servizio e dell'informazione dell'utenza</p> <p>10.3.f Costituzione dell'Agenzia per la mobilità</p> <p>10.3.g Programmazione di interventi infrastrutturali per il potenziamento del TPL</p> <p>10.3.h Promozione di nuove forme di trasporto collettivo (car sharing, taxi collettivo, bus a chiamata)</p>
		10.4 Riduzione e prevenzione della domanda di mobilità	<p>10.4.a Incentivazione all'attivazione dei programmi di telelavoro</p> <p>10.4.b Definizione di criteri per la localizzazione dei poli generatori di traffico e la concentrazione dei servizi lungo le direttrici del trasporto pubblico</p> <p>10.4.c Valutazione preventiva degli strumenti di pianificazione del territorio</p>
		10.5 Riduzione dei fattori di rischio nell'uso delle strutture viarie	<p>10.5.a Estensione della comunicazione-informazione alle diverse fasce di popolazione sui comportamenti corretti</p> <p>10.5.b Attuazione degli indirizzi esistenti sulle forme di vigilanza</p> <p>10.5.c Sostegno alla programmazione di iniziative di coinvolgimento, partecipazione e animazione della comunità locale</p> <p>10.5.d Definizione di percorsi protetti per le merci pericolose</p>