



COMUNE DI GENOVA



SVILUPPO PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

REPORT 2012

ARE Liguria – Agenzia Regionale per l'Energia della Liguria

CRUIE- Centro di Ricerca per l'Urbanistica, le Infrastrutture e l'Ecologia



INDICE

PREMESSA		pag.	3
REPORT ATTIVITA'		pag.	4
1	Rapporti con il JRC e recepimento osservazioni	pag.	4
2	Sviluppo Banca Dati Energia	pag.	8
3	Il monitoraggio del SEAP	pag.	11
4	Stato avanzamento Schede di Azione	pag.	17
5	Sinergie con progetti, bandi e nuove proposte	pag.	57
<i>Allegato 1 – NOTA JRC FEEDBACK REPORT</i>			
<i>Allegato 2 – BASELINE EMISSION INVENTORY</i>			
<i>Allegato 3 – NOTA BANCA DATI ENERGIA</i>			
<i>Allegato 4 – COMUNICAZIONE TIPO INVIATA AI REFERENTI</i>			
<i>Allegato 5 - TABELLA STATO AVANZAMENTO DELLE AZIONI</i>			

PREMESSA

Il presente rapporto costituisce la relazione conclusiva di cui all'incarico conferito in data 06/06/2012 dal Comune di Genova – Direzione Ambiente Igiene Energia ad ARE Liguria SpA per attività di supporto tecnico-scientifico relative allo sviluppo del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e per l'impostazione del monitoraggio del piano stesso nell'ambito delle finalità del Patto dei Sindaci.

In particolare le attività sono state svolte, in linea di continuità con quanto già operato nell'ambito della redazione del SEAP e del Report di Monitoraggio per l'anno 2011, dal gruppo di lavoro ARE Liguria – CRUIE relativamente ai seguenti aspetti:

- Analisi e recepimento delle osservazioni del JRC al SEAP di Genova;
- Banca Dati Energia;
- Rapporti con la Commissione Europea e il Centro di Ricerca Congiunto (JRC);
- Struttura di Supporto ed incontri con le Direzioni;
- Raccolta delle informazioni relative alle singole azioni presso le Direzioni competenti;
- Definizione della metodologia per il calcolo delle riduzioni delle emissioni;
- Quantificazione dello stato di avanzamento delle azioni;
- Selezione di eventuali opportunità di finanziamento a livello europeo;
- Progetti comunitari;
- Valorizzazione in seno al report delle sinergie con i progetti Smart City

Tali attività sono state ricondotte ai quattro seguenti filoni:

- 1. Rapporti con il JRC e recepimento osservazioni**
- 2. Sviluppo Banca Dati Energia**
- 3. Il monitoraggio del SEAP**
- 4. Stato avanzamento Schede di Azione**
- 5. Sinergie con progetti, bandi e nuove proposte**

Segue il dettaglio delle attività svolte nell'ambito del suddetto incarico nel corso del 2012.

REPORT ATTIVITA'

1. RAPPORTI CON IL JRC E RECEPIMENTO OSSERVAZIONI

A fine marzo 2012 la Commissione europea del Patto dei Sindaci ha inviato il "FEEDBACK REPORT" relativo al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Genova contenente le osservazioni del JRC (Joint Research Centre) che approva il Piano del Comune di Genova in quanto rispettoso di tutti i criteri di accettazione previsti.

Con tale documento (in Allegato 1) il JRC propone alcuni suggerimenti al fine di migliorare i seguenti aspetti del Piano:

- viene evidenziata la mancanza di azioni previste per il settore terziario nel modello del SEAP; dal momento che alcune misure per la riduzione delle emissioni nei centri commerciali, negli alberghi e nel settore terziario in genere, erano state menzionate nella relazione del Piano, si suggerisce di introdurle anche nel modello e pertanto di conteggiare effettivamente i risparmi conseguibili nel raggiungimento dell'obiettivo totale;

- viene suggerito come, a partire dall'impegno della città nel Patto dei Sindaci e nell'iniziativa Smart City, il Comune possa estendere la propria visione per uno sviluppo sostenibile oltre il 2020 ed espandere l'obiettivo del proprio Piano introducendo i settori dell'Industria e quello della sostenibilità del porto, stimolando così la cooperazione con gli operatori economici.

Il Report riporta poi, in riferimento ai modelli compilati del Baseline Emission Inventory e del SEAP, una serie di osservazioni specifiche da parte del JRC che vengono di seguito analizzate:

	Osservazione JRC (originale)	Osservazione JRC (traduzione)	Recepimento Osservazioni
TABELLA A			
1	<i>"Normally, most of the DIESEL consumed within a given territory is used for road transportation. However, according to the data here inserted a great share of this energy carrier is consumed in other sectors. Please double-check your data."</i>	Normalmente, la maggior parte del gasolio consumato all'interno di un determinato territorio è utilizzato per il trasporto su strada. Tuttavia, secondo i dati qui inseriti, una grande quota di questo vettore energetico viene consumata in altri settori. Si prega di controllare attentamente i dati.	Si è verificato che i dati contenuti nel Baseline Emission Inventory sono coerenti con quelli originari in nostro possesso, i quali evidenziano un utilizzo massiccio del vettore energetico gasolio nel settore domestico. Per quanto attiene i trasporti, la quota riferita al gasolio è relativa soprattutto al servizio pubblico (bus di linea).
2	<i>"The DIESEL and GASOLINE consumption per capita in the TRANSPORT sector (2,966 MWh per capita) significantly deviates from the average for the year 2005 in your country (7,4 MWh per capita). This might highlight a mistake in the inventory. Please double-check your data."</i>	Il consumo di gasolio e benzina pro capite nel settore dei trasporti (2.966 MWh pro capite) si discosta significativamente dalla media per l'anno 2005 nel vostro paese (7,4 MWh pro capite). Questo potrebbe evidenziare un errore nell'inventario. Si prega di controllare attentamente i dati.	In seguito ad un'opportuna verifica, si conferma il dato presente nel template. Come già evidenziato, i consumi di gasolio sono riferibili soprattutto al settore trasporto pubblico (in cui l'impiego di diesel è alto in termini assoluti, ma basso in termini relativi, pesando molto poco il settore pubblico in termini di consumi (6,7%) rispetto alle autovetture private (91,3%).

3	<p><i>"Your overall fuel consumption per capita in the BUILDINGS, EQUIPMENTS/FACILITIES AND INDUSTRIES sector (7,589 MWh per capita) significantly deviates from the average for the year 2005 in your country (11,309 MWh per capita). This might highlight a mistake in the inventory. Please double-check your data."</i></p>	<p>Il consumo complessivo di combustibile pro capite nel settore EDIFICI, ATTREZZATURE / IMPIANTI E INDUSTRIE (7.589 MWh pro capite) si discosta significativamente dalla media per l'anno 2005 nel vostro paese (11.309 MWh pro capite). Ciò potrebbe evidenziare un errore nell'inventario . Si prega di controllare attentamente i dati.</p>	<p>La differenza riscontrata tra i due valori è imputabile al fatto che la parte dei consumi dovuta alle INDUSTRIE non è stata inserita nel Piano.</p>
4	<p><i>" No biofuel consumption has been inserted in your template for the TRANSPORT sector of your city. However, the national average for 2005 was 0,48%. Please make sure that the information inserted in the template on this is correct."</i></p>	<p>Nessun valore relativo al consumo di biocarburanti è stata inserito nel modello per il settore dei trasporti della vostra città. Tuttavia, la media nazionale per il 2005 era pari a 0,48%. Si prega di verificare che le informazioni inserite su questo nel modello siano corrette.</p>	<p>In seguito ad un'opportuna verifica, si conferma il dato presente nel template.</p> <p>Nel 2005 infatti non risulta nessun inserimento di veicoli biofuel a Genova. Molteplici possono essere le cause, dalla difficoltà di rifornimento, alla mancanza (localmente) di operatori specializzati nel settore, alla scarsa sensibilizzazione degli utenti.</p>

TABELLA B

5	<p><i>"Please, introduce a valid emission factor for ELECTRICITY not produced locally in the corresponding field below Table B. You might refer to the value reported in the Guidebook for your country, which is 0,483 tCO2/MWH for the IPCC approach."</i></p>	<p>Si prega di introdurre un fattore di emissione valido per l'elettricità non prodotta localmente nel campo corrispondente sotto la Tabella B. Si potrebbe fare riferimento al valore riportato per il vostro paese nella guida , che è 0483 tCO2/MWh per l'approccio IPCC.</p>	<p>Si provvederà a modificare tale dato nel Baseline Emission Inventory. (In Allegato 2)</p>
6	<p><i>" You have selected the IPCC approach to account for GHG emissions and indicated emissions due to energy consumption of BIOMASS (Biofuel, Plant Oil, Other Biomass) higher than zero. Please note that this implies that the biomass used was not produced in a sustainable manner. You might refer to Part II of the Guidebook (paragraph 3,3) for more insight on this issue."</i></p>	<p>È stato selezionato il metodo IPCC per calcolare le emissioni di gas serra e sono state inseriti valori delle emissioni dovute al consumo di energia da biomassa (biocarburanti, olio vegetale, altre biomasse) superiori a zero. Si prega di notare che questo implica che la biomassa utilizzata non è stato prodotta in maniera sostenibile. Si invita a fare riferimento alla Parte II della Guida (paragrafo 3,3) per un quadro più chiaro su questo tema.</p>	<p>Il valore delle emissioni dovute al consumo di energia da biomassa (biocarburanti, olio vegetale, altre biomasse) superiore a zero deriva dal fatto che è stata effettuata una media tra i valori limite riportati nelle Linee Guida del SEAP (Parte II, Tabella 4) ; dal momento che l'origine della biomassa non è tracciabile, si è considerata l'ipotesi che una parte sia stata ottenuta in modo sostenibile (50%) e l'altra in modo non sostenibile(50%).</p>

TABELLA C

7	<p><i>"Please note that the amount of electricity produced through Biogas as well as through COMBINED HEAT AND POWER and reported here is very high. Local electricity production can be accounted for in the SEAP only if it meets the criteri reported in part II of the Guidebook (paragraph 3,4). Please make sure you are taking into account those criteria when establishing the amount of locally produced electricity."</i></p>	<p>Si prega di notare che la quantità di energia elettrica prodotta da biogas, così come quella prodotta attraverso Calore ed Energia Combinati, riportate qui sono molto alte. La produzione locale di elettricità può essere contabilizzata nel SEAP soltanto se soddisfa i criteri riportati nella Parte II della Guida (paragrafo 3.4). Si prega di assicurarsi che si stia tenendo conto di tali criteri per stabilire la quantità di elettricità prodotta a livello locale.</p>	<p>In seguito ad un'opportuna verifica, si conferma dell'utilizzo dei criteri riportati nella Parte II della Guida (paragrafo 3.4). Gli interventi previsti dalle azioni del SEAP riguardanti energia prodotta da biogas (discarica e acque reflue) e attraverso Calore ed Energia Combinati sono risultati essere numerosi e di grande entità.</p>
8	<p><i>" Please note that while you have inserted the GHG emissions associated to electricity production from the COMBIMATE HEAT AND POWER plant, no energy input has been indicated for any energy carrier. Moreover, the GHG emissions reported do not correspond to the multiplication of the emission factor you inserted by the locally generated energy. Please double-check your data."</i></p>	<p>Si prega di notare che, mentre sono state inserite le emissioni di gas serra associate alla produzione di energia elettrica da impianti a Calore ed Energia Combinati, nessun input è stato indicato per alcun vettore di energia. Inoltre, le emissioni di gas serra riportate non corrispondono alla moltiplicazione per il fattore di emissione che è stato inserito per l'energia generata localmente. Si prega di controllare attentamente i dati.</p>	<p>Il dato mancante relativo ai consumi da impianti a Calore ed Energia Combinati verrà integrato non appena i valori saranno trasmessi. Il dato delle emissioni di gas serra risultava essere non corrispondente alla moltiplicazione per il fattore di emissione inserito per l'energia generata localmente ed è stato corretto.</p>

TABELLA D

9	<p><i>"Please note that while you have inserted the GHG emissions associated to heat/cold production from the COMBINED HEAT AND POWER plant, no energy input has been indicated for any energy carrier. Besides, the quantity of HEAT/COLD produced locally is reported to be equal to 242647 MWh, whereas in Table A no final consumption of HEAT/COLD produced within your Local Authority is exported. Please double-check your data."</i></p>	<p>Si prega di notare che, mentre sono state inserite le emissioni di gas serra associate alla produzione di caldo / freddo da impianti a Calore ed Energia Combinati, nessun input è stato indicato per gli altri vettori di energia. Inoltre, la quantità di caldo/freddo prodotta localmente è indicata pari a 242.647 MWh, mentre in Tabella A nessun consumo finale di Caldo/freddo prodotto all'interno del vostro territorio comunale è esportato. Si prega di controllare attentamente i dati.</p>	<p>Si provvederà a modificare tale dato nel Baseline Emission Inventory e ad inserire l'indicazione dei fattori di emissione per tutti i vettori di energia. (V. Allegato 2).</p>
---	---	--	---

SEAP																					
10	<p>"The CO2 REDUCTION ESTIMATION IN 2020 indicated for the BUILDINGS EQUIPMENT/ FACILITIES & INDUSTRIES sector is equal to 157896 tCO2/tCO2eq. According to TABLE B of your BEI, represents 8,89% of the emissions of that sector. We recommend you to make sure that the measures planned for this sector are ambitious enough to contribute to your total reduction target."</p>	<p>La stima della RIDUZIONE di CO2 per il 2020 indicata per il settore EDIFICI ATTREZZATURE/SERVIZI e INDUSTRIE è pari a 157.896 tCO2/tCO2eq. Secondo la Tabella B del Baseline Emission Inventory, rappresenta il 8,89% delle emissioni di tale settore. Si consiglia di assicurarsi che le misure previste per questo settore siano sufficientemente ambiziose per contribuire al vostro totale obiettivo di riduzione.</p>	<p>Nell'implementazione del SEAP potrà essere valutata l'opportunità di inserire ulteriori misure in tale settore.</p>																		
11	<p>"Please note that the amount of electricity you plan to produce through the measure described as "PEL - L08 - Incentives for Installation of micro - CHP plants at hospitals, hotels, shopping centres and sports facilities" is very high. Local electricity production can be accounted for in the SEAP only if it meets the criteria reported in Part II of the Guidebook (paragraph 3,4,1). Please make sure you are taking into account those criteria when establishing the amount of locally produced electricity".</p>	<p>Si prega di notare che la quantità di energia elettrica che si prevede di produrre attraverso la misura descritta come " PEL - L08 - Incentivi per l'installazione di impianti di microgenerazione presso ospedali, alberghi, centri commerciali e impianti sportivi " è molto alta. La produzione locale di elettricità può essere contabilizzata nel SEAP solo se soddisfa i criteri riportati nella Parte II della Guida (punto 3.4.1). Si prega di assicurarsi che si stia tenendo conto di tali criteri per stabilire la quantità di elettricità prodotta a livello locale.</p>	<p>I valori risultano essere molto elevati in quanto frutto di linee di sviluppo energetico intraprese in passato nell'ambito del territorio del Comune di Genova. L'intento di sviluppo in tale direzione resta fermo ma, visti i trend legati alla produzione di energia elettrica ed al suo relativo costo, si andrà verso un rightsizing dell'attuale scenario.</p>																		
12	<p>"The emission savings associated to one or more actions of your SEAP are unusually high. Please double-check your data for the measures indicated below."</p> <table border="1" data-bbox="204 1473 703 1581"> <thead> <tr> <th>Key measure</th> <th>Reduction</th> <th>Energy saving</th> <th>Emission factor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRA-S04 - Infrastructure</td> <td>14866</td> <td>5560</td> <td>2,67</td> </tr> <tr> <td>TRA-L15 -Wireless city network</td> <td>5000</td> <td>20</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table>	Key measure	Reduction	Energy saving	Emission factor	TRA-S04 - Infrastructure	14866	5560	2,67	TRA-L15 -Wireless city network	5000	20	250	<p>I valori dei risparmi di emissioni associati ad una o più azioni del vostro SEAP sono insolitamente alti. Si prega di controllare attentamente i dati per le misure indicate di seguito.</p>	<p>Nel verificare tali dati, si sono riscontrati due errori di battitura e si è provveduto alla correzione relativa al campo Energy savings:</p> <table border="1" data-bbox="1129 1473 1506 1581"> <thead> <tr> <th>Key measure</th> <th>Energy Saving</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRA- S04 - Infrastructure</td> <td>55600</td> </tr> <tr> <td>TRA- L15 – Wireless city network</td> <td>20000</td> </tr> </tbody> </table>	Key measure	Energy Saving	TRA- S04 - Infrastructure	55600	TRA- L15 – Wireless city network	20000
Key measure	Reduction	Energy saving	Emission factor																		
TRA-S04 - Infrastructure	14866	5560	2,67																		
TRA-L15 -Wireless city network	5000	20	250																		
Key measure	Energy Saving																				
TRA- S04 - Infrastructure	55600																				
TRA- L15 – Wireless city network	20000																				

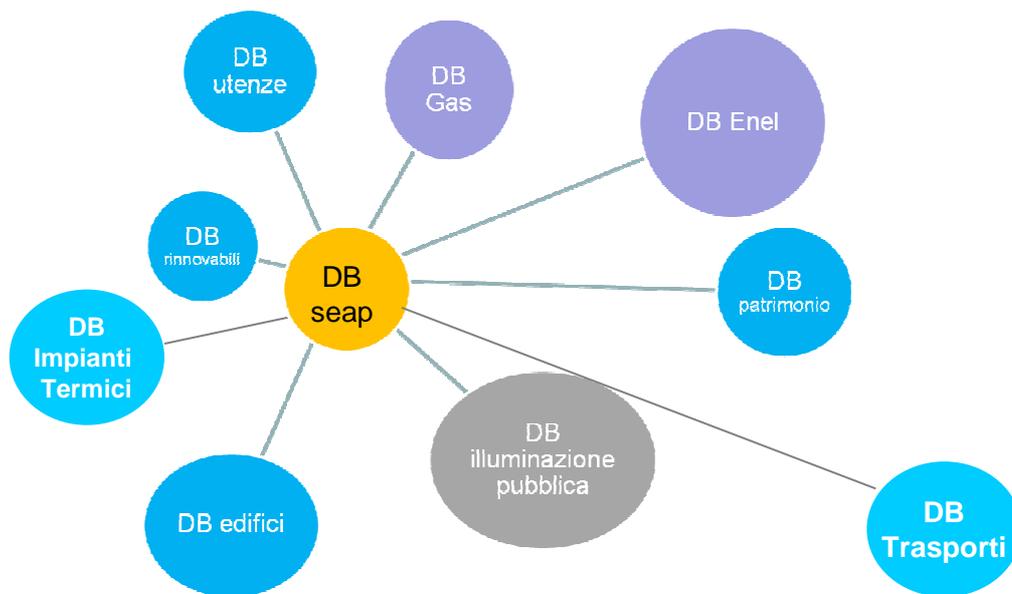
Si riporta in Allegato 2 il Baseline Emission Inventory che tiene conto delle osservazioni pervenute a cura del JRC.

2. SVILUPPO BANCA DATI ENERGIA

2.1 Sintesi stato avanzamento 2011

Nel corso del 2011 il Comune di Genova era stato supportato da ARE Liguria e CRUIE nelle varie fasi della realizzazione della Banca Dati Energia, in particolare nell'organizzazione di incontri specifici con i tecnici informatici del Sit responsabili della costruzione della Banca dati Energia, con i funzionari dell'Ufficio Energia e con i funzionari degli altri uffici comunali detentori di database ritenuti interessanti ai fini dell'implementazione della nuova Banca Dati, quali il Database Utenze e Patrimonio.

Lo scopo primario infatti era quello di operare un'integrazione tra i diversi Database allocati presso le varie direzioni dell'Amministrazione Comunale (*Utenze, Patrimonio, Impianti termici, Edifici, Trasporti, Rinnovabili*) coinvolgendo anche soggetti esterni quali Aster e i fornitori di energia presenti sul territorio (Enel e Genova Reti gas) al fine di ottenere, nel rispetto della privacy dell'utente, le informazioni da far confluire nella Banca Dati Energia. Questa, secondo quanto previsto dalla relativa scheda dell'azione EDI S05 del SEAP, prevede la georeferenziazione dei dati che saranno collegati ad una mappa del territorio comunale, rendendo possibili anche le interrogazioni geografiche.



La struttura finale del Database Energia era stata concepita per consentire le procedure automatizzate di interrogazione ai fini della redazione del Baseline Emission Inventory, in modo da rendere possibile il calcolo dei consumi energetici per fonte di:

- edifici e attrezzature comunali
- edifici e attrezzature del terziario
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica
- veicoli comunali
- trasporto pubblico

- trasporto privato e commerciale

e le corrispondenti quote di CO₂, oltre alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, di energia da cogenerazione e del teleriscaldamento.

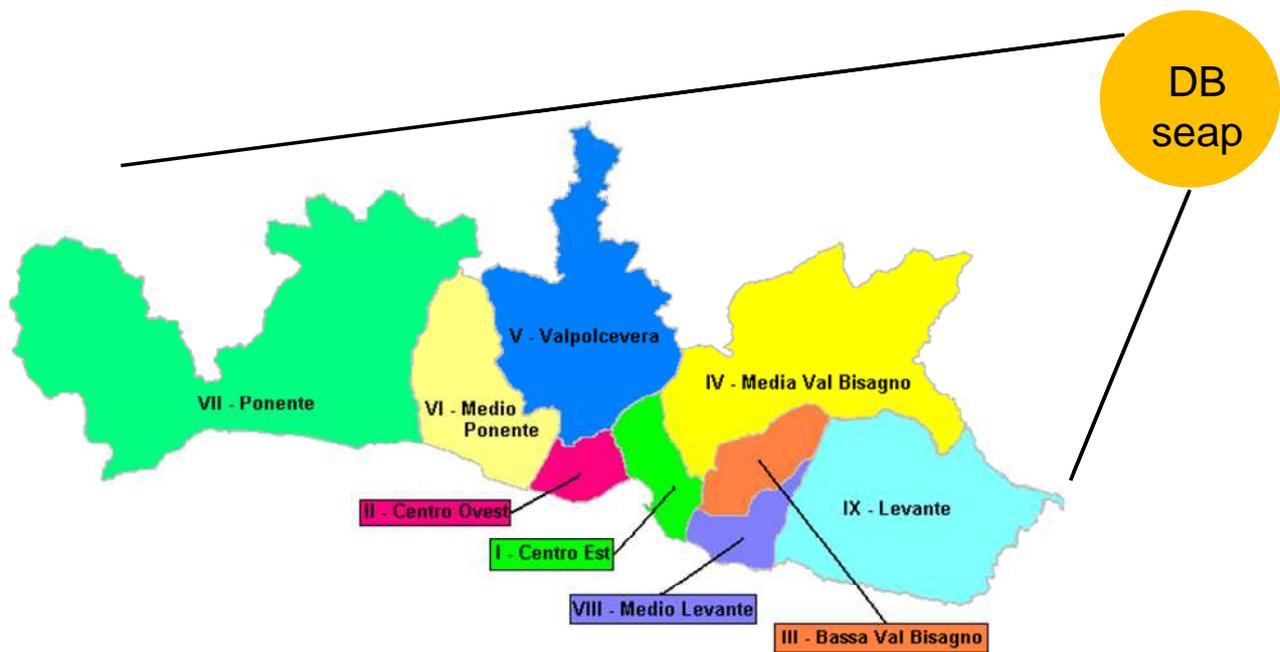
Nel corso delle attività di implementazione del Database Energia si sono evidenziate in particolare due problematiche:

- La mancanza di disponibilità da parte di Enel a fornire le informazioni richieste; in tal senso si è provveduto a bonificare i dati energetici relativi a un campione di 4 sezioni di censimento forniti da Siatel, tale procedura ha condotto alla parificazione con la toponomastica del 50% dei dati disponibili, che pertanto, una volta georiferiti, risultano rarefatti e pertanto non soddisfacenti dal punto di vista statistico.
- Al fine di restituire una fotografia il più possibile esaustiva dello stato dei consumi energetici entro i confini comunali e seguendo la logica di trasversalità dello strumento SEAP (che accomuna per fini strategici dettati dal Patto il settore edilizia-terziario a quello della mobilità del traffico), la Banca Dati aveva inteso inserire al suo interno anche una parte relativa al comparto trasporti urbani, incontrando difficoltà nella scelta delle informazioni specifiche da inserire in quanto i dati provenienti dalla simulazione di traffico non si associano perfettamente al sistema georeferenziato studiato. Si sono pertanto effettuate ipotesi di completamento del database anche attraverso indicatori non direttamente utili ai fini dei calcoli di riduzione della CO₂ per il SEAP, ma comunque significativi in quanto utili all'attività di pianificazione strategica dell'Ente.

2.2 Stato avanzamento 2012

Alla fine dell'anno 2011 è stata implementata una prima versione della Banca Dati Energia che mette a sistema le informazioni relative all'illuminazione pubblica, ai consumi di gas naturale di tutto il territorio comunale e agli impianti da fonti rinnovabili. Relativamente al settore trasporti, per non snaturare il significato "dinamico" delle informazioni derivanti dal settore mobilità, acquisite tramite simulatore di traffico, si è scelto di non annettere alla Banca Dati Energia le informazioni derivanti dai trasporti urbani.

Le informazioni sono georiferite, secondo quanto previsto dalla relativa scheda dell'azione EDI S05 del SEAP, quindi collegate ad una mappa del territorio del Comune di Genova per rendere possibili anche le interrogazioni geografiche.



E' stata effettuata la sperimentazione di bonifica dei dati Enel relativi ai consumi di energia elettrica relativi ad una porzione del territorio comunale, con la prospettiva di un'estensione a breve, ma permangono difficoltà di acquisizione di dati puntuali relativi ai consumi di energia elettrica da parte di Enel Distribuzione che non ha ad oggi ancora provveduto a trasferire al Comune di Genova i dati richiesti.

A tal proposito in data 15/10/2012 si è svolto un incontro tra la "Direzione Sistemi Informativi e Città Digitale", la Direzione Ambiente Igiene Energia e ENEL Distribuzione per discutere delle esigenze di reperimento dati da parte del Comune di Genova e della definizione di una modalità continuativa di importazione dei dati relativi ai consumi di ogni utenza cittadina per l'implementazione della Banca Dati Energia:

in particolare è stata inoltrata specifica richiesta ad Enel Distribuzione circa la disponibilità a fornire annualmente al Comune di Genova dati che contengano il campo specifico denominato "Codice Presa" (dato attualmente non fornito da SIATEL) che è legato stabilmente al contatore/punto di consegna ed alla sua posizione nel territorio e che pertanto permetterebbe una migliore efficienza nella georeferenziazione dei dati.

In data 16/11/ 2012 la "Direzione Sistemi Informativi e Città Digitale" ha provveduto ad inviare il verbale del suddetto incontro ad Enel Distribuzione, si attende pertanto un riscontro da parte di quest'ultima alle richieste formali del Comune di Genova oggetto del verbale.

Parallelamente è stato svolto un incontro con l'Ass. Garotta, cui hanno partecipato ARE Liguria, CRUIE e la Direzione Ambiente Igiene Energia, durante il quale è stato evidenziato lo stato di avanzamento della Banca Dati Energia e le difficoltà nel reperimento delle informazioni relative ai consumi di energia elettrica.

E' stata inviata all'Ass. Garotta e all'Ass. Oddone una breve nota relativa alla Banca dati Energia (in Allegato 3) al fine di avere a disposizione le informazioni per discutere eventuali criticità anche in seno all'Associazione Genova Smart City di cui Enel Distribuzione è socio fondatore.

3. IL MONITORAGGIO DEL SEAP

3.1 Le attività

Al fine di monitorare lo stato di avanzamento delle azioni a breve e a lungo termine del SEAP l'attività è stata articolata nelle seguenti fasi:

- Revisione referenti schede
- Invio richiesta referenti
- Contatti con i referenti
- Incontri e richiesta informazioni
- Valutazione qualitativa e stima quantitativa dello stato di avanzamento delle azioni

Le informazioni circa lo stato di avanzamento delle azioni sono state desunte da incontri tecnici con i soggetti competenti per ciascuna delle azioni come indicato su ciascuna scheda del Piano d'Azione, quali Direzioni o Settori interni al Comune di Genova o soggetti esterni, quali, ad esempio, Regione Liguria, ARTE, AMIU, AMT, ecc, e, parallelamente, mediante le relazioni che gli stessi hanno fatto pervenire alla Struttura.

Si riporta un quadro riassuntivo dei responsabili referenti per ciascuna azione:

Competenze	Responsabile	Referente	Azioni
Area Territorio Sviluppo Urbanistico ed Economico e Grandi Progetti Territoriali/Area Lavori Pubblici e Politiche della Casa	Tizzoni		TRA - S04, TRA - L04,
	Petacchi		TRA - S04, TRA - L04,
Direzione Affari Generali e Gare e Contratti	Magnani		EDI - S01, PRO - S01,
Direzione Ambiente Igiene Energia	Risso Ornella	Righeschi	EDI - S05, EDI - S06, EDI - S10, EDI - L01, EDI - L02,
	Merello	Righeschi	PEL - S10, PEL - S12, PEL - L03, PEL - L04, PEL - L05, PEL - L06, PEL - L07, PEL - L08, DIS - S01, DIS - S02, DIS - L01, DIS - L02, PT - S03, PIN - S03, PIN - S06, PIN - S07,
Direzione Manutenzione Infrastrutture, Verde e Parchi (sotto settore	Pinasco	Marasso	ILL - S01, ILL - S02, ILL - S03, PT - S05,

strade e impianti)			
Direzione Mobilità/ufficio Metropolitana	Bocca	Massobrio, Fassone	TRA - S01, TRA - S02, TRA - S03, TRA - S05, TRA - S08, TRA - S09, TRA - S12, TRA - S13, TRA - S14, TRA - L01, TRA - L02, TRA - L03, TRA - L05, TRA - L08, TRA - L14, PT - S01, TRA - S08, TRA - L01, TRA - L02, TRA - L03, TRA - L05, TRA - L14, PT - S02, TRA - S06, TRA - L06, TRA - L09
Direzione Patrimonio, Demanio e Sport	Valcalda		EDI - S01,
	Gaggero		EDI - S01,
	Petacchi		EDI - S02,
	Tedeschi	Conte	EDI - S04, PEL - S06, PEL - S07, PEL - L03, PEL - L04, PEL - L05,
	Fasce, Frisina		EDI - S08,
Direzione Stazione Unica Appaltante e Servizi Generali	Romei Dagnino Magnani	Campanella	TRA - S10, TRA - S11
Direzione Sviluppo Economico e Commercio	Tinella		EDI - S10, EDI - L01, EDI - L02,
Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi progetti	Tizzoni		EDI - S03, PEL - S09, DIS - S01,
	Berio		EDI - S03,
	Capurro	Tizzoni	DIS - S02,
	Corsi	Colombo, Poleggi	PT - S04, TRA-S04, TRA-L04
Direzione Urban Lab			PEL - S13
	Tizzoni		DIS - L02
Formazione	Risso Silvana		PIN - S02,

Lavori Pubblici e Politiche della Casa	Petacchi		EDI - L03,
Promozione Città Turismo e City Branding	Torre		PIN - S01,
Sistemi Informativi e Città Digitale	Vigneri Bazzurro Garassino		TRA - L15
AMIU	Sacco		PEL - S03, PEL - S08, PEL - S12, PEL - L01,
AMT	Spotti		TRA - S07, TRA L-07
ARE Liguria	Fabianelli		EDI - S07
ARTE	Augusti		EDI - S09
ASTER		Tomarchio	ILL - S01, ILL - S02, ILL - S03, PT - S05,
IREN	Gnocchi		PEL - S01, PEL - S02, PEL - S04, PEL - S05, PEL - L02,

La comunicazione dei nominativi dei referenti operativi per ogni scheda di pertinenza è stata richiesta attraverso lettere dal titolo "Monitoraggio del "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile". Trasmissione schede per attività di coordinamento delle indagini. Nominativo referente operativo", inviate dal Settore Energia al Direttore o incaricato responsabile di ciascuna Direzione competente, all'interno delle quali sono state elencate ed allegate le schede pertinenti inserite all'interno del SEAP.

In Allegato 4 è presente la lettera "tipo" inviata a ciascun soggetto competente.

Si riporta un quadro riassuntivo degli incontri tecnici condotti ai fini del monitoraggio delle azioni del SEAP; a questi si aggiungono comunicazioni telefoniche e tramite posta elettronica.

DATA INCONTRO	PARTECIPANTI	TEMA
8 Giugno 2012	ARE Liguria, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
11 Giugno 2012	Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi, ARE Liguria, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
13 Giugno 2012	Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi,	Aggiornamento avanzamento azione Banca Dati

	Referente Servizi Informativi del Comune di Genova D. Bertini, ARE Liguria, UNIGE	
20 Giugno 2012	Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi, ARE Liguria, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
4 Luglio 2012	Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi, ARE Liguria, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
18 Luglio 2012	Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
22 Agosto 2012	ARE Liguria, Ass.re Sviluppo Economico del Comune di Genova F. Oddone	SEAP di Genova
17 Settembre 2012	ARE Liguria, Ass.re Sviluppo Economico Oddone, Ass.re Ambiente del Comune di Genova V. Garotta	SEAP di Genova
2 Ottobre 2012	ARE Liguria, Ass.re Ambiente del Comune di Genova V. Garotta, UNIGE	SEAP di Genova
9 Ottobre 2012	ARE Liguria, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
22 Ottobre 2012	Ref. Direzione Patrimonio, Demanio e Sport Conte, Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
30 Ottobre 2012	Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
12 Novembre 2012	Resp. Uff. Pianificazione energetica del Comune di Genova S. Righeschi, UNIGE; Referente Azioni TRA, Ufficio Metropolitana C. Massobrio, UNIGE	Avanzamento/Monitoraggio azioni SEAP di Genova
4 Dicembre 2012	ARE Liguria, Ass.re Sviluppo Economico Oddone	SEAP di Genova, Azione EDI- S03 "Regolamento Edilizio", discussione inserimento norme per nuovi edifici
7 Dicembre 2012	Ass.re Ambiente del Comune di Genova V. Garotta, ARE Liguria, UNIGE	SEAP di Genova – Discussione su problematiche legate ad alcune azioni del Piano

20 Dicembre 2012	ARE Liguria, Ass.re Ambiente del Comune di Genova V. Garotta, Direzione Fondazione Muvita	SEAP di Genova - Discussione sui possibili strumenti in mano al Comune per supportare il settore privato nella riduzione dei consumi del settore residenziale
10 Gennaio 2013	ARE Liguria, Direzione Ambiente Igiene Energia- Settore Ambiente- Ufficio Controllo Impianti Termici	Avanzamento /Monitoraggio Azione SEAP EDI- S06 "Riconversione Impianti Olio Combustibile a Metano"
23 Gennaio 2013	Gruppo di lavoro appositamente istituito: ARE Liguria, Urban Lab, Edilizia Privata, Direzione Ambiente Igiene Energia Comune di Genova e Direzione Generale- Settore Acquisizione Finanziamenti e Sviluppo Progetti Genova Smart City del Comune di Genova.	Definizione Azione SEAP EDI-S06 "Regolamento Edilizio"

3.2 Nota metodologica

Si rende necessaria una riflessione metodologica per l'esplicitazione dei criteri impiegati per l'attività di monitoraggio, al fine di meglio comprendere le risultanze numeriche e percentuali che la relazione e le tabelle riassuntive evidenziano.

In primo luogo, nell'affronto delle problematiche inerenti la sistematizzazione di informazioni riferite a campi di intervento così differenti (edilizia partecipativa, infrastrutture e pianificazione, ...) ha posto l'interrogativo su come far emergere la ricchezza dei dati recepiti e la diversità delle specifiche situazioni. In risposta ad esso, il monitoraggio ha operato simultaneamente in due direzioni: da un lato, l'accertamento dello stato di avanzamento degli interventi elencati nelle schede, dall'altro nella stima della riduzione di CO₂ imputabile a ciascuna azione, in quota parte rispetto al totale presente nel SEAP 2010.

La percentuale di attribuzione di risparmio di CO₂ è stata conferita mediante valutazioni che hanno differito da caso a caso; tuttavia si è cercato di preservare, proprio tramite l'introduzione di due separate modalità di monitoraggio (una relativa al procedere delle fasi di intervento, l'altra all'effettivo risparmio già rendicontabile), la singolarità dei casi e la specificità delle stime condotte. Ciò consente di evidenziare la presenza delle criticità che condizionano l'andamento delle schede e, per mezzo del confronto fra Stato di Avanzamento Lavori (SAL) e monitoraggio ambientale, di comprendere la natura delle problematiche e individuarne quindi possibili correttivi o incentivi. Tale è poi la ragione principale di ogni processo di monitoraggio.

La varietà delle schede monitorate si può ricondurre in generale ad alcune situazioni tipo: in alcuni casi, lo stato avanzamento lavori può apparire in fase avanzata, ma l'imputazione della riduzione di anidride carbonica è comunque pari a 0, in quanto i benefici attesi si attivano nel momento della messa in esercizio.

Tali osservazioni riguardano tipicamente gli interventi infrastrutturali, i quali necessitano inoltre della convergenza di altre azioni per entrare a pieno regime e costituire un sistema alternativo a quello attuale.

Altro caso è quello in cui l'attribuzione della CO₂ è corrispondente alla percentuale di realizzazione: ad esempio, per quanto riguarda le misure di intervento su impianti, l'intervento una volta eseguito porta immediatamente al conseguimento del risparmio. Anche se esso viene eseguito in percentuale, quest'ultima appare replicabile anche nel rendiconto della CO₂.

Infine, nel caso delle azioni non monitorabili tramite un riscontro numericamente individuabile, lo stato avanzamento delle azioni coincide con l'attribuzione delle CO₂, in quanto nella redazione del SEAP si è pensato a tali azioni come utili a dare valore aggiunto all'intero processo e quindi il loro stesso svolgersi contribuisce (indirettamente nella realtà, ma direttamente ai fini del calcolo) al raggiungimento del target finale.

Si segnala inoltre che nel caso di azioni in via di ridefinizione si è agito assegnando una quota non pari a 0 nello stato di avanzamento lavori laddove alcune ipotesi alternative sono già emerse nel confronto interno all'amministrazione, nella convinzione che preservando l'obiettivo di sostenibilità del piano, sia possibile oltretutto adeguato, in alcuni casi, procedere con una ricollocazione delle iniziative in occasione di finanziamenti o nuove prospettive che ancora non presenti nelle fasi iniziali di predisposizione dello strumento.

Si precisa inoltre, che l'attribuzione del risparmio di CO₂ in molti casi è frutto di algoritmi deterministici (seppur approssimati), in altri di una commistione di metodi e ragionamenti condotti in parte in maniera deterministica anche tramite l'ausilio di strumenti di simulazione, in altri ancora in virtù di esempi presenti in letteratura o derivanti dall'osservazione delle dinamiche di governance urbana. In tal senso, l'assegnazione della riduzione delle emissioni compiuta in assenza di precise linee guida, potrà essere ulteriormente arricchita di implicazioni e maggiormente approfondita anche in seguito al confronto con le indicazioni del JRC. In accordo con la natura innovativa dello strumento SEAP, l'attività di monitoraggio ad oggi condotta si distingue infatti per il suo carattere sperimentale, che necessita come tale di una continua verifica in termini scientifici dei contenuti e dei metodi proposti.

4. STATO AVANZAMENTO SCHEDE DI AZIONE

4.1 EDILIZIA

Segue il dettaglio dello stato di avanzamento di ciascuna azione del SEAP con relativa quantificazione:

Azione EDI – S01 “Installazione di impianti solari termici sulle coperture di alcuni impianti sportivi”

L'azione EDI - S01 risulta essere in uno stato di attuazione **avanzato**:

- gli interventi di installazione su 7 impianti sportivi sono stati completati durante il 2011
- gli interventi sugli impianti sportivi del Lagaccio (Campo da Calcio “F. Ceravolo” e Campo da Hockey “Arnaldi”) sono ancora in attesa dei finanziamenti. Gli interventi erano stati approvati con D.G.C 80/10 e ammessi a finanziamento D.G.C 465/10. Durante la fine del 2011 era stata chiesta una proroga all'ultimazione dei lavori, anche in conseguenza dei danni causati dall'alluvione di novembre 2011.

Si sottolinea che gli interventi sugli impianti sportivi del Lagaccio risultano essere comunque di piccola entità (Campo da Calcio “F. Ceravolo”: 6.6 m² di copertura con produzione annua pari a 5520 kWh/anno; Campo da Hockey “Arnaldi”: 13.26 m² di copertura con produzione annua pari a 9084 kWh/anno).

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 104 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 100 t

Stato di avanzamento lavori: 98%

Azione EDI – S02 “Appalto per la gestione degli impianti di climatizzazione”

La suddetta azione è attualmente **in corso**: è stata realizzata una gara, ad oggi ancora solo provvisoriamente aggiudicata la cui firma è rimandata a causa di ricorsi al TAR, per “L'assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà di competenza del Comune di Genova”. L'appalto prevede un contratto della durata di tre anni. Oggetto della gara sono anche:

- la conversione, entro 12 mesi dall'avvio del servizio, del maggior numero di impianti da gasolio a metano tra quelli individuati nel Capitolato Speciale d'Appalto, oggetto dell'esecuzione del servizio;
- la redazione, entro 6 mesi dall'avvio del servizio, della diagnosi energetica di tutti gli edifici oggetto di contratto. Si tratta in totale di 119 impianti a gasolio da convertire a metano, per la maggior parte rappresentati da edifici scolastici, per una potenza complessiva pari a circa 39107 kW;
- la metanizzazione di unico impianto ad olio combustibile situato in Corso Torino 11, della potenza di 1265 kW.

Al momento dell'aggiudicazione ufficiale della gara si potranno quantificare i risparmi in termini di consumo ed emissioni di CO₂ derivanti dagli interventi di cui sopra, secondo quanto riportato nell'offerta della società aggiudicataria.

Il Comune sta inoltre valutando la possibilità di fare la richiesta per il finanziamento Elena inserendo alcuni edifici di proprietà comunale.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 5476 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 10%

Azione EDI – S03 “Regolamento edilizio”

Tale azione è relativa all'inserimento di alcune indicazioni volte al risparmio energetico nel Regolamento Edilizio del Comune di Genova al fine di renderlo uno strumento strategico per ridurre i consumi energetici degli edifici esistenti e di nuova costruzione, essa prevede che:

- per gli edifici di nuova costruzione è necessario imporre prestazioni energetiche più elevate rispetto a quelle proposte a livello regionale (classe A secondo il sistema regionale di Classificazione Energetica);
- per gli edifici esistenti è necessaria l'installazione di sistemi di regolazione locali non solo in caso di mera sostituzione del generatore di calore (come già stabilito a livello regionale), ma indifferentemente entro tre anni dall'entrata in vigore del Regolamento edilizio per tutti gli impianti centralizzati.

La suddetta azione risulta **avviata**. Vi sono criticità legate alla difficoltà di imporre azioni non solo sulle nuove costruzioni ma anche su edifici esistenti (obbligo di installazione di valvole termostatiche entro tre anni dall'entrata in vigore del nuovo Regolamento Edilizio). Al fine di promuovere l'attuazione di tale azione è stato composto, su indicazione dell' Assessore allo Sviluppo Economico Oddone, un gruppo di lavoro costituito da ARE Liguria, Urban Lab, Edilizia Privata, Direzione Ambiente Igiene Energia del Comune di Genova e Direzione Generale- Settore Acquisizione Finanziamenti e Sviluppo Progetti Genova Smart City del Comune di Genova, che avrà il compito di analizzare e proporre soluzioni tecniche ai fini dell'implementazione dell'azione. La prima riunione del gruppo di lavoro si è tenuta il 23 Gennaio 2013.

In accompagnamento e per favorire l'introduzione della misura relativa all'installazione di valvole termostatiche in edifici esistenti è stato promosso il bando di finanziamento *“Concessione di contributi per la realizzazione di interventi per risparmio energetico e per il miglioramento della qualità dell'aria: acquisto ed installazione di sistemi di termoregolazione anche abbinati a sistemi di contabilizzazione della quantità di calore utilizzata in impianti termici centralizzati”*. Tale bando, la cui prima fase si è conclusa al 30 Aprile 2012, è stato in seguito riaperto e si è chiuso al 31 Dicembre 2012, pertanto all'inizio del 2013 sarà possibile avere un riscontro circa il numero di interventi finanziati.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 78730 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 5%

Azione EDI – S04 “Audit energetici su edifici scolastici tipo”

La suddetta azione risulta **avviata**: nel corso del 2011 erano stati svolti tre audit energetici da parte dell'Università. La gara di cui all'azione EDI-S02 *“Assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà o di competenza del Comune di Genova”* prevede all'oggetto dell'offerta tecnica

l'esecuzione degli audit energetici e delle certificazioni energetiche relativi a tutti gli edifici oggetto del contratto, inclusi gli edifici scolastici (99 su 119 impianti totali).

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 5%

Azione EDI – S05 “Creazione Banca Dati”

La suddetta azione risulta **avanzata**: per il dettaglio delle attività si veda il capitolo **1. SVILUPPO BANCA DATI ENERGIA**.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 90%

Azione EDI – S06 “Riconversione impianti olio combustibile a metano”

La suddetta azione risulta **in fase avanzata**.

Nel 2010 nel Comune di Genova erano presenti 159 impianti di riscaldamento condominiali ancora alimentati ad olio combustibile. Al 2012 sono state completate le riconversioni di quasi tutti gli impianti di proprietà comunale e con la gara di cui all'azione EDI-S02 "*Assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà o di competenza del Comune di Genova*" verrà riconvertito a metano anche l'ultimo impianto ad olio combustibile di proprietà del Comune di Genova, situato in Corso Torino 11, della potenza di 1265 kW.

In riferimento agli impianti di proprietà privata presenti sul territorio comunale, è in corso l'avvio di procedimento che impone la riconversione dei rimanenti 119 impianti ad olio combustibile prima dell'inizio della prossima stagione termica:

la normativa nazionale infatti (con il Dlgs 152/06 come modificato dal Dlgs 128/10) vieta l'utilizzo di olio combustibile per impianti fino a 3 MW di potenza, pertanto il Comune di Genova ha intrapreso nel Settembre del 2012 un avvio di procedimento nei confronti degli impianti che risultano attualmente non a norma; è stata poi concessa una proroga a tale procedimento in seguito ad alcuni incontri con gli amministratori, che si sono impegnati a iniziare i processi di riconversione appena terminata la stagione di riscaldamento in corso.

Il Comune di Genova sta inoltre lavorando per estendere l'iniziativa della riconversione a metano anche ai 900 impianti a gasolio privati presenti sul territorio comunale, ipotizzando l'utilizzo dei fondi di finanziamento residui per promuovere l'iniziativa dei condomini intelligenti presso edifici con impianti alimentati ancora da caldaie a gasolio.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 12664 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 1340 t

Stato di avanzamento lavori: 25%

Azione EDI – S07 “Convenzione per il Multiservizio Tecnologico (CMT) per le Strutture sanitari Liguri (SSL)”

La suddetta azione risulta **in corso**: il contratto prevede la gestione e l’innovazione degli impianti delle Strutture Sanitarie Liguri e la contestuale fornitura di vettori energetici.

Di seguito viene sintetizzato l’attuale stato di avanzamento degli investimenti della relativa scheda:

STRUTTURA DI RIFERIMENTO	OGGETTO E STATO AVANZAMENTO INTERVENTO
ASL 3 - Ospedale San Carlo di Genova Voltri	Completata metanizzazione e riqualificazione centrale termica.
ASL 3 – Ospedale Padre Antero Micone di Genova Sestri Ponente	Completata metanizzazione e riqualificazione centrale termica; installati sistemi solari termici.
Istituto Giannina Gaslini	Completato impianto cogenerazione ma non ancora avviato; installazione assorbitore in corso.
Ente Ospedaliero Ospedali Galliera	Parziale riqualificazione della centrale termica attraverso la sostituzione del vecchio generatore di calore con una nuova caldaia ad alta efficienza; completato e avviato impianto di cogenerazione ad integrazione del quale è stato installato un altro generatore di calore con prestazioni ottimizzate in accoppiamento alla cogenerazione stessa.
PSS Quarto di Genova Quarto dei Mille	Completata riqualificazione centrale termica con declassazione da vapore ad acqua calda surriscaldata e installato sistema di tele gestione.
IRCCS Universitaria San Martino IST	Realizzazione dell’impianto di trigenerazione in corso; completata modifica sistema di gestione pneumatico degli impianti con apparecchiature elettroattuate.
Centro biotecnologie Avanzate (ex IST)	Installati nuovo generatore a vapore e sistema di tele gestione; ripristinato recuperatore U.T.A. esistente e recuperato condensatore gruppo frigo (IST nord).

Il risparmio totale in termini di tonnellate di CO₂ per gli interventi di cui sopra è pari a circa **17825 t/CO₂**.

In riferimento allo schema sopra riportato si evidenzia quanto segue:

alcuni interventi, tra cui in particolare la riqualificazione della centrale termica della struttura PSS Quarto di Genova Quarto dei Mille e l’impianto di cogenerazione della struttura E.O. Ospedali Galliera non erano stati inseriti tra gli interventi programmati al momento della redazione del Piano d’Azione

del Comune, in quanto non presenti nell'offerta dell'appaltatore; pertanto i risparmi conseguiti, pur non essendo stati originariamente conteggiati, contribuiscono all'obiettivo finale di riduzione (12760 t/CO₂) che risulta quindi ampiamente superato.

Infine, si puntualizza che i valori presentati in riferimento agli interventi effettuati precedentemente descritti, sembrerebbero garantire il raggiungimento dei target contrattuali, ma ARE Liguria sta approfondendo i contenuti per validare l'attendibilità dei risultati forniti che pertanto potrebbero subire variazioni.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 12760 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 17825 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione EDI – S08 “Risparmio Energetico negli Edifici Scolastici”

La suddetta azione risulta in **fase di definizione**: il Comune di Genova sta valutando l'opportunità di aderire al programma Elena mettendo in gara una massa critica di interventi tra cui alcuni relativi agli edifici scolastici comunali. Intanto è stata realizzata una gara, non ancora definitivamente aggiudicata, per *"L'assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà o di competenza del Comune di Genova"* (per dettagli vedere scheda EDI-S02) che prevede come oggetto dell'appalto anche la conversione da gasolio a metano del maggior numero di impianti individuati nell'elenco di cui all'Allegato 4 del Capitolato Speciale d'Appalto; su 119 impianti totali 99 sono edifici scolastici.

Al momento dell'aggiudicazione della gara potranno essere quantificati i risparmi energetici derivanti dagli interventi sugli impianti che rappresentano una delle voci oggetto della scheda. Ulteriori interventi potranno essere inseriti in ELENA.

A tale azione è legata quella individuata dalla scheda PEL – S07 “Installazione di impianti fotovoltaici sulla copertura di alcune scuole” alla quale si rimanda per il dettaglio degli interventi.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 4715 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 10%

Azione EDI – S09 “Energy management del patrimonio A.R.T.E.”

La suddetta azione risulta **in corso**: è stata esperita la gara per l'affidamento del servizio energia delle centrali termiche degli edifici di proprietà e in gestione, che porterà oltre che il contenimento dei costi per l'inquilinato anche il mantenimento di corretti parametri di funzionamento degli impianti, il mantenimento in efficienza degli impianti stessi e la predisposizione di un sistema di telecontrollo attraverso cui la stazione appaltante possa controllare i parametri di funzionamento degli impianti. Il contratto prevede inoltre la rendicontazione puntuale dei consumi di combustibile e la predisposizione dei certificati energetici per tutti gli edifici oggetto del contratto. La gara prevede un sistema di remunerazione che incentiva l'appaltatore all'efficienza energetica mediante conduzione virtuosa degli impianti ed interventi di ristrutturazione a proprio carico o a carico di ARTE.

ARTE ha inoltre portato a termine i seguenti interventi sugli impianti termici previsti dalla scheda del SEAP:

Ristrutturazione di impianti termici

- Via Scarpanto 14: ristrutturazione del vecchio impianto ad olio combustibile del 1983 (composto da due caldaie ciascuna con una potenza utile di 406 kW ciascuna) ed installazione di 2 caldaie a condensazione a metano da 445 kW per una potenza totale utile di 890 kW. Il risparmio conseguito dall'intervento di ristrutturazione di questo impianto è di 13 tep (circa il 10% dell'iniziale consumo di energia primaria) e, in termini di emissioni di CO₂ evitate, è **pari a 145,5 tCO₂**. Nello studio di quantificazione del risparmio, dato l'avanzato stato di obsolescenza dei vecchi generatori, si è considerato un valore di rendimento pari a 0,81 mentre per la nuova caldaia a condensazione il valore di rendimento utilizzato è pari a 0,98 tenendo conto dell'ottima efficienza di tale tecnologia impiantistica.

- Via Ungaretti 30-36: ristrutturazione del vecchio impianto ad olio combustibile del 1983 (composto da due caldaie ciascuna con una potenza utile di 290 kW ciascuna) ed installazione di una caldaia a condensazione a metano della potenza utile di 660 kW. Il risparmio conseguito dall'intervento di ristrutturazione di questo impianto è di 6 tep (circa il 10% dell'iniziale consumo di energia primaria) e, in termini di emissioni di CO₂ evitate, è **pari a 96,5 tCO₂**. Nello studio di quantificazione del risparmio, dato l'avanzato stato di obsolescenza dei vecchi generatori, si è considerato un valore di rendimento pari a 0,81 mentre per la nuova caldaia a condensazione il valore di rendimento utilizzato è pari a 0,98 tenendo conto dell'ottima efficienza di tale tecnologia impiantistica.

Nuovi edifici/Ristrutturazioni edili

Via Bertolotti 7: si tratta di un edificio nuovo all'80% composto da 18 alloggi residenziali e 3 non residenziali, ma di caratteristiche equiparabili. Il piano terra, ad uso servizi, sarà la sede della Polizia Municipale di Genova Cornigliano.

A fine 2012 gli interventi previsti dalla scheda del SEAP risultano in via di completamento, l'edificio è stato ultimato ed è attualmente in attesa della fase di collaudo:

- è stato realizzato il cappotto termico previsto, dello spessore di 8 cm;
- l'impianto di riscaldamento centralizzato è alimentato da una caldaia condensazione di potenza utile pari a 80 kW;
- sono stati installati 6 pannelli fotovoltaici per la produzione di energia per gli usi condivisi (ascensori, scale..), con potenza di picco pari a 3.675 kW;
- sono stati installati 21 pannelli per il solare termico, al fine di soddisfare il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria previsto per l'edificio.

Salita Padre Umile 3/c: si tratta di un complesso composto da una villa storica preesistente rivalificata e da un edificio a torre costruito ex novo, per un totale di 32 alloggi residenziali (8 nella villa e 24 nell'edificio a torre). A fine 2012 gli interventi previsti dalla scheda del SEAP risultano in fase avanzata:

- è stato realizzato il cappotto termico previsto per il nuovo edificio a torre;
- la copertura del nuovo edificio a torre è in fase di completamento; a seguire su questa verranno installati i 22 pannelli fotovoltaici previsti per produrre energia elettrica (che serviranno esclusivamente le 24 utenze del nuovo edificio) per una potenza di picco stimata pari a 5 kW e i 22 m² di pannelli per il solare termico di cui beneficeranno tutti i 32 alloggi residenziali del complesso. Il riscaldamento sarà centralizzato e di potenza di 200 kW con caldaia a condensazione (ripartita in moduli da 50 kW).

Ristrutturazioni integrali

Si segnala inoltre, in occasione della ristrutturazione dell'edificio in rovina sito in Via Sertoli 7, l'installazione, nel nuovo impianto di riscaldamento centralizzato, di 3 caldaie a condensazione "in cascata" con potenza utile pari a 136 x 3 kW, che si accendono progressivamente secondo la richiesta dell'utenza.

ARTE ha inoltre provveduto alla sostituzione di caldaie a fine vita presso i Comuni di Arenzano e Busalla, che però non vengono conteggiate, in quanto esterne al territorio comunale.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1388 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 40 t

Stato di avanzamento lavori: 5%

Azione EDI – S10 “Interventi di razionalizzazione energetica nel settore terziario dei centri commerciali”

La suddetta azione **in fase di definizione**. L'azione prevede il raggiungimento di una quota di risparmio energetico almeno pari al 20% dei consumi del settore attraverso l'insieme degli interventi di seguito riportati:

- a) sostituzione degli attuali corpi illuminanti con sistemi equivalenti ma caratterizzati da maggiore efficienza e/o on tecnologie più recenti (LED) specificamente volte alla riduzione dei consumi elettrici;
- b) riduzione degli apporti energetici per il riscaldamento invernale attraverso il vettoriamento del calore smaltito all'esterno dai gruppi frigo utilizzati per la conservazione degli alimenti agli ambienti interni da riscaldare;
- c) sostituzione degli attuali sistemi di raffrescamento estivo degli ambienti con macchinari moderni caratterizzati da maggior efficienza;
- d) utilizzo di microgenerazione nel 50% dei centri commerciali;
- e) installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture delle strutture con superficie in pianta superiore a 1000m² per una potenza complessiva pari ad 1 MW.

È stato inoltre ipotizzato il ricorso alla trigenerazione per le strutture commerciali con superficie superiore ai 3000m².

Al fine di avviare un percorso di dialogo su questi temi con tale settore, nell'ambito dell'azione EDI – S010 sono stati organizzati due incontri:

- il primo si è svolto presso il Comune di Genova con rappresentanti di Coop Liguria e di Basko S.P.A. ai quali sono stati presentati gli obiettivi del SEAP di Genova specifici per la razionalizzazione energetica nel settore terziario dei centri commerciali e sono state generalmente descritte alcune possibili misure da implementare per raggiungere tali obiettivi;
- il secondo si è svolto presso ARE Liguria con i soli rappresentanti di Coop; durante questo incontro sono stati discussi più dettagliatamente gli interventi specifici attuabili ed il potenziale impegno economico.

Si evidenzia che tale azione pur essendo stata a tutti gli effetti inserita nel SEAP, non prevede il conteggio delle mancate emissioni di CO₂ ai fini del raggiungimento dell'obiettivo finale di riduzione del 23,7 % delle stesse.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂.

Stato di avanzamento lavori: 1%

Azione EDI – L01 “Interventi di razionalizzazione energetica nel settore terziario alberghiero”

La suddetta azione **non risulta avviata**. L'azione prevede il raggiungimento di una quota di risparmio energetico almeno pari al 22,5% dei consumi del settore attraverso l'insieme degli interventi di seguito riportati:

- a) interventi sugli involucri edilizi e sugli impianti al fine di migliorare le caratteristiche termiche del sistema edificio impianti.
- b) sostituzione degli attuali sistemi di raffrescamento estivo degli ambienti con macchinari moderni caratterizzati da maggior efficienza (EER);
- c) sostituzione degli attuali corpi illuminanti con sistemi equivalenti ma caratterizzati da maggiore efficienza e/o con tecnologie a LED;
- d) sostituzione, per fine vita tecnologica, dei 2/3 dell'attuale parco elettrodomestici con macchinari a maggior efficienza;
- e) diffusione dei sistemi domotici al fine di adeguare in tempo reale le condizioni ambientali dei singoli volumi abitati, dal punto di vista sia climatico che dell'illuminazione artificiale, alle reali esigenze di utilizzo;
- f) uso della microgenerazione nel 50% degli alberghi con superficie superiore ai 3000m².

Per quanto riguarda l'uso dell'energia solare si ipotizza di utilizzare sistemi solari ibridi, al fine di massimizzare la produzione energetica a parità di superficie disponibile che, nel caso di impianti installati in copertura è generalmente caratterizzata da dimensioni limitate.

È stato inoltre ipotizzato il ricorso alla trigenerazione per le strutture alberghiere con più di 100 stanze ossia con superficie utile superiore a 2000m².

Il Comune di Genova non ha ancora avviato questa azione, tuttavia ha in programma l'organizzazione di tavole rotonde/convegni per riunire le rappresentanze del mondo alberghiero (Assalberghi) e presentare gli obiettivi previsti dal SEAP e tutti i potenziali benefici derivanti dall'implementazioni di interventi specifici volti alla razionalizzazione energetica del settore.

Si evidenzia che anche tale azione pur essendo stata a tutti gli effetti inserita nel SEAP, non prevede il conteggio delle mancate emissioni di CO₂ ai fini del raggiungimento dell'obiettivo finale di riduzione del 23,7 % delle stesse.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione EDI – L02 “Interventi generali sul settore terziario”

La suddetta azione **non risulta avviata**. L'azione prevede il raggiungimento di una quota di risparmio energetico almeno pari al 21,6% dei consumi del settore attraverso l'insieme degli interventi di seguito riportati:

1. interventi sugli involucri edilizi e sugli impianti al fine di migliorare le caratteristiche termiche del singolo sistema edificio impianto.
2. sostituzione degli attuali sistemi di raffrescamento estivo con macchinari moderni caratterizzati da maggior efficienza (EER);
3. sostituzione degli attuali corpi illuminanti con sistemi equivalenti caratterizzati da maggiore efficienza e/o con tecnologie a LED;
4. sostituzione, per fine vita tecnologica, dei 2/3 dell'attuale parco elettrodomestici e macchine alimentate elettricamente con macchinari a maggior efficienza;
5. installazione di impianti fotovoltaici per circa 250 kW;
6. diffusione dei sistemi domotici al fine di adeguare in tempo reale le condizioni ambientali dei singoli volumi abitati, dal punto di vista sia climatico che dell'illuminazione artificiale, alle reali esigenze di utilizzo.

Si evidenzia che anche tale azione pur essendo stata a tutti gli effetti inserita nel SEAP, non prevede il conteggio delle mancate emissioni di CO₂ ai fini del raggiungimento dell'obiettivo finale di riduzione del 23,7 % delle stesse.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione EDI – L03 “Domotica – tecnologie per edifici intelligenti”

Tale azione **in fase di definizione**. Le principali azioni individuate per il raggiungimento degli obiettivi sono rappresentate dall'avvio di un programma di sviluppo ed applicazione delle tecnologie della domotica, secondo le seguenti fasi/attività:

1. Prima sperimentazione: Individuazione di strutture idonee del terziario pubblico ed attuazione.

2. Analisi dei risultati della sperimentazione
3. Diffusione dei risultati della sperimentazione attraverso pubblicazioni ed eventi.
4. Lancio di un programma di promozione delle tecnologie della domotica nell'ambito del terziario.
5. Lancio di un programma di promozione nel residenziale.

Attualmente tali interventi incontrano difficoltà nell'implementazione, sostanzialmente dovute alla poca conoscenza e consapevolezza dei potenziali della domotica ed alla complessità delle tecnologie.

E' tuttavia fondamentale evidenziare che tale azione presenta forti sinergie con l'iniziativa Smart City ed in particolare con il progetto TRANSFORM coordinato dal Comune di Amsterdam e che vede, per la parte genovese, la collaborazione di: Comune di Genova, Enel Distribuzione S.p.A., ARE Liguria, l'Università di Genova e Regione Liguria. L'obiettivo del progetto è quello di costruire una pianificazione strategica sostenibile della città "intelligente".

Per questo motivo con l'avvio del programma Smart City il Comune potrà iniziare il percorso verso la città "intelligente" che vede nella domotica una delle sue componenti più rilevanti.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 34662 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0,5 %

4.2 ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Azione ILL – S01 "Interventi di efficienza energetica sugli impianti di illuminazione pubblica stradale"

L'azione risulta in **corso**.

Nell'ambito degli interventi per i nuovi impianti di illuminazione pubblica sono adottati criteri di efficienza energetica quali utilizzo di lampade ad elevata efficienza, risparmio energetico e minimizzazione dell'inquinamento luminoso. Al momento non risultano ancora utilizzati sistemi per la riduzione del flusso luminoso.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 5581 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 1674 t

Stato di avanzamento lavori: 30%

Azione ILL – S02 "Interventi sugli impianti semaforici attraverso la sostituzione delle lampade tradizionali con LED"

L'azione risulta essere stata **ultimata** a Dicembre 2010.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1305 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 1305 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione ILL – S03 “Interventi di sostituzione delle lampade sulla strada Sopraelevata”

L'azione risulta essere ancora **rinviata**.

Tale azione risulta essere di difficoltosa realizzazione a causa di problematiche tecniche, strutturali e di sicurezza.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 513 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

4.3 TRASPORTI

Azione TRA - S01 Assi protetti

L'azione risulta in **fase di definizione**.

Una serie di atti formali hanno contribuito alla modifica e alla rettifica degli intendimenti iniziali, ciò soprattutto a causa dell'evento alluvionale che ha riguardato la Val Bisagno; tra questi:

- DGC 411/2011 “Approvazione Protocollo di Intesa tra Comune di Genova e Regione Liguria per l'affidamento della progettazione preliminare della messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno”. Conseguente affidamento ad Infrastrutture Liguria per “la progettazione preliminare della messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno tra ponte Monteverde e ponte Feritore”.
- Ottobre 2012: la realizzazione del progetto preliminare della messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno tra ponte Monteverde e ponte Feritore, finalizzato anche alla realizzazione della nuova sede viaria per servizio di TPL in sede propria in Val Bisagno, è stata inserita nella richiesta di finanziamento per la riqualificazione di aree urbane (Piano della città).
- 12 ottobre 2012 : Conferenza di servizi ex art. 14 bis comma 2 della legge 241/90 e s.m. e i. per l'approvazione del progetto preliminare della messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno tra ponte Monteverde e ponte Feritore finalizzato anche alla realizzazione della nuova sede viaria per un servizio di Trasporto Pubblico locale (TPL) in sede propria in Val Bisagno.

Tra le problematiche emergenti per la implementazione dell'azione si evidenziano:

- Mancanza di finanziamenti
- Problematiche legate all'uso del territorio
- L'aggiornamento dello scenario di PUM ha posticipato la tratta Brignole – Sampierdarena

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 2973 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 30%

Azione TRA - S02 Politica di tariffazione: estensione Blu Area

L'azione risulta in **fase avanzata**.

Le novità da registrarsi durante il corso del 2013 riguardano:

- Con la DGC 158/2011 “Tariffazione della sosta su strada, istituzione della Blu Area R e della Blu a Area T e contestuale avvio della fase sperimentale. Modifica della Blu Area C” sono state istituite la Blu Area nella zona di San Fruttuoso e in Bassa Val Bisagno.
- Il regime Blu Area nelle zone R e T è stato riavviato con Ordinanze Sindacali n. 1184/2011 e 10/2012.
- A causa della sospensione e delle problematiche connesse è stato deliberato con provvedimento n. 00198/2012 di prorogare il regime di sperimentazione al 31 marzo 2013
- Sono in fase di svolgimento le sedute del comitato di Monitoraggio per la valutazione dell’andamento del regime sperimentale

Infine, con Ordinanza 1133 del 07/11/2011 è stato sospeso il regime di sosta in Val Bisagno e San Fruttuoso a seguito del nubifragio del 4 novembre 2011.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall’azione: 20812 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 10406 t

Stato di avanzamento lavori: 50%

Azione TRA - S03 Impianti di risalita

L’azione risulta **in corso**.

In merito all’**ascensore inclinato di via Pinetti - via Fontanarossa a Quezzi**: all’inizio del mese di dicembre 2010 si è proceduto all’aggiudicazione provvisoria dei lavori di costruzione. Il 14 giugno 2011 è stato redatto il verbale di consegna parziale dei lavori e alla fine del mese di Novembre è avvenuta la consegna definitiva.

Ad agosto 2011 è stato affidato l’incarico per la variante per l’adeguamento sismico.

La variante sismica è stata approvata il 17/08/2012. Si prevede il completamento per la fine del 2013.

In merito al **nuovo sistema di trasporto meccanizzato via Cantore - villa Scassi**: a metà novembre 2012 ne è stata affidata la progettazione definitiva e sono stati predisposti gli elaborati progettuali sulla base delle indicazioni della Soprintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici; Il progetto è stato deliberato dall’Intesa Stato – Regioni e si prevede che entro un anno sarà completata la procedura di gara relativa a un appalto integrato che darà luogo alla stesura del progetto esecutivo e alla sua realizzazione.

In merito alle criticità, l’aggiornamento dello scenario di Piano Urbano della Mobilità (PUM), pur riaffermando l’importanza del sistema degli impianti di risalita, ha posticipato in seconda fase la realizzazione degli ascensori di Principe – Oregina e Brignole – Manin.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall’azione: 991 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 40%

Azione TRA - S04 Interventi infrastrutturali

L’azione risulta in **fase avanzata**.

Circa le due infrastrutture contemplate nell'azione:

- E' stato completato il collegamento della strada di sponda destra della Val Polcevera.
- L'iter del progetto del prolungamento di Lungomare Canepa è giunto alle ultime fasi di approvazione ed è ricompreso nel più ampio progetto di riordino e completamento della viabilità tra il nodo di San Benigno e l'uscita autostradale di Genova Aeroporto.

Quale elemento di criticità sul prolungamento di Lungomare Canepa si evidenzia la complessità nella stipula delle convenzioni per la consegna delle aree a causa dei numerosi soggetti coinvolti.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 14866 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 7433 t

Stato di avanzamento lavori: 70%

Azione TRA - S05 Isole ambientali

L'azione risulta **avviata**.

L'aggiornamento dello scenario di PUM ha modificato la localizzazione delle isole inserendo via Molassana ed eliminando via Canevari e via Piacenza. La realizzazione di Via Molassana sta procedendo nell'ambito del Piano Operativo Regionale (POR) di Molassana, così come per quanto riguarda Sampierdarena, dove si sta procedendo anche con la riqualificazione di via Buranello.

Nel complesso non si registrano variazioni significative rispetto a questo tema.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 6937 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 5549,6 t

Stato di avanzamento lavori: 80%

Azione TRA - S06 Prolungamento linea metropolitana

L'azione risulta **avviata in via di conclusione**.

Per quanto attiene la tratta De Ferrari- Brignole, i lavori sono stati ultimati e la linea è stata messa in esercizio a fine Dicembre 2012.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1486 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 1486 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione TRA - S07 Piano di transazione verso la flotta ecologica

L'azione risulta **ultimata**.

Nel dettaglio, sono stati acquistati nel corso del 2012 i seguenti mezzi:

- 14 Bus Euro IV (18 m);

- 9 Bus Euro IV (9,5 m);
- 7 Bus Euro IV (7 m);
- 30 Bus EEV (18 m);
- 25 Bus EEV (12 m).

Inoltre, sono stati acquistati 10 Bus EEV (18 m), per un totale di 40 mezzi di questa tipologia.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 991 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 991 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione TRA - S08 Nodi di interscambio

L'azione risulta **in corso**.

Tra gli aggiornamenti relativi al 2012 si segnalano:

- La DGC 321/2011 "Definizione delle modalità operative di gestione dei parcheggi di interscambio – contestuale aggiornamento del disciplinare della sosta a pagamento su suolo pubblico" delibera:
 - Di individuare quali parcheggi di interscambio le aree di:
 - Piazzale Marassi (tra le vie De Prà, Spensley e Bobbio
 - Molo Archetti
 - Di approvare il modello gestionale delle aree di parcheggio destinate all'interscambio.
- Le difficoltà riscontrate nella reale applicazione dell'integrazione tariffaria hanno, di fatto, impedito la totale funzionalità del sistema di interscambio così come progettato, che è entrato a pieno regime nel corso di novembre 2012. Per tale motivo il regime di sperimentazione sarà ulteriormente prorogato.
- DGC 412/2011 "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria in aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico – approvazione della modifica del programma operativo di dettaglio degli interventi relativi all'interscambio".
- E' in via di definizione la convenzione con Genova Parcheggi per lo svolgimento di alcune attività del Piano Operativo di Dettaglio (POD) da parte della società stessa.
- DGC3/2012 "Prima fase progettuale della riqualificazione organica dei luoghi, della viabilità e della sosta nella zona della piastra di Ge Est. Approvazione del progetto preliminare relativo alla sistemazione della piastra di Ge Est ad uso interscambio."
- E' in fase di affidamento l'incarico per la progettazione definitiva ed esecutiva del progetto relativo alla sistemazione della piastra di Ge Est ad uso interscambio."

L'aggiornamento dello scenario di PUM prevede la realizzazione dei seguenti parcheggi di interscambio:

In prima fase

- uscita autostradale di Genova est;
- Pegli (molo Archetti);

- Principe;
- Prà;
- Piazzale Kennedy.
- Ponte X,
- Molassana,
- Prato.

In seconda fase

- San Benigno – via Dino Col;
- Parcheggio in zona aeroportuale, a servizio dell'uscita autostradale e dell'impianto di collegamento verticale con la collina degli Erzelli;
- Voltri;
- Via Bobbio;
- Uscita autostradale di Genova Nervi.

Sono state riscontrate alcune difficoltà tecnologiche per l'implementazione della tariffazione integrata con il supporto della bigliettazione elettronica (BELT).

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1486 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 30%

Azione TRA - S09 Navebus

L'azione risulta **avviata**.

Il progetto del POR di Prà, che prevede il nuovo approdo per la Navebus è andato in Conferenza dei Servizi il 18 novembre 2011.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 148 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 50%

Azione TRA - S10 Razionalizzazione utilizzo della flotta municipale

L'azione risulta **avviata**.

In merito alla sottoazione 1 "Gestione unificata del parco veicoli municipale", l'Ufficio Gestione risorse Strumentali (UGRS) ad oggi gestisce 29 mezzi per la quasi totalità delle Direzioni della sede comunale "Matitone".

Inoltre:

- L'UGRS ha alienato nel 2011 n. 6 mezzi di cui: n. 4 Euro 2 , nel 2012 ha alienato n. 9 mezzi di cui: n. 8 Euro 2, per un totale di 15 mezzi.
- Nel corso del 2011/12 ha inserito n. 3 mezzi Euro 4 (provenienti da altri settori).

In merito alla sottoazione 2: si evidenzia la promozione e l'utilizzo del servizio car – sharing all'interno dell'Amministrazione, in alternativa alle vetture della flotta municipale. Potrebbero tuttavia insorgere problematiche per il finanziamento del servizio.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 50 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 35 t

Stato di avanzamento lavori: 70%

Azione TRA - S11 Svecchiamento della flotta municipale

L'azione risulta **avviata**.

Conformemente da quanto previsto dal piano di svecchiamento e razionalizzazione del parco mezzi di civica proprietà, si rileva che nel corso del 2007 sono stati rottamati/allineati 78 veicoli, 51 nel 2008, 68 nel 2009.

Nel 2010 sono stati radiati dal Pubblico Registro Automobilistico (PRA) n.46 mezzi, nel 2011 n. 76 e nel 2012 n. 46 (dato non completo, al 21.11.12);

Si sono invece stati immatricolati: nel 2010 n. 40 mezzi, nel 2011 n. 28 mezzi e nel 2012 n. 15 mezzi (dato non completo).

Riduzione parco veicoli: si registra una riduzione da 625 (da adesione Patto dei Sindaci) agli attuali 489 (-136 mezzi = -21,76%, quota maggiore di quanto dichiarato come obiettivo nel SEAP, che era del -10). L'attuale parco veicoli è così composto: Euro 0 n.12, Euro 1 n.50, Euro 2 n.107, Euro 3 n.133, Euro 4 n.149, Euro 5 n.24, Elettrici n. 4, nessuna normat. n.10.

Rinnovo parco mezzi, dal luglio 2010 ad oggi: + 24 Euro 4, +24 Euro 5, + 4 elettrici.

Alienazione veicoli Euro 0 (da adesione Patto dei Sindaci): circa 50 mezzi su 62 (da scheda SEAP si proponeva la alienazione totale).

Alienazione veicoli Euro 1(da adesione Patto dei Sindaci): circa 12 mezzi su 62 (da scheda SEAP si proponeva la alienazione totale).

Per quanto riguarda la categoria servizi di gestione degli edifici, a partire dal 2005 nel capitolato relativo a tale servizio è stato inserito l'obbligo di utilizzare mezzi a basso impatto ambientale per i servizi di trasporto e trasloco.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 178 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 89 t

Stato di avanzamento lavori: 50%

Azione TRA - S12 Trasporto merci

L'azione risulta **rinviata**.

Le difficoltà gestionali ed organizzative sorte all'interno della sperimentazione del progetto Mercurio hanno portato l'Amministrazione ad abbandonare il concetto dei crediti di mobilità, pur mantenendo la volontà di protezione del tessuto storico ad alta valenza pedonale, privilegiando la qualità della vita per i residenti insieme all'interesse della rete commerciale che è necessaria alla frequentazione diffusa degli ambiti.

E' stata così definita una nuova regolamentazione degli accessi, definita per tipologie di veicoli, orari e percorsi nella Zona a Traffico Limitato (ZTL) del Centro Storico (DGC38/2011 "Adeguamento della disciplina di accesso alla ZTL Centro Storico"). Si sta attualmente lavorando per applicare i concetti fondamentali anche alle altre aree di specifico interesse, in cui vige una particolare regolamentazione.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 0 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione TRA - S13 Potenziamento servizio Car-sharing

L'azione risulta in **fase di definizione**.

Nel corso del 2012, il servizio di car sharing è stato potenziato nei seguenti aspetti, anche tramite i finanziamenti messi a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare:

- Sono state aperte 9 nuove aree di parcheggio in zone in precedenza non servite (in particolare in corrispondenza delle grandi delegazioni cittadine);
- La flotta è aumentata da 71 a 83 veicoli.

Il numero di utenti iscritti è passato da 1.900 a 2.200.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1982 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 1189,2 t

Stato di avanzamento lavori: 60%

Azione TRA - S14 Soft Mobility- Ciclabilità

L'azione risulta **avviata**.

L'agenda del 2012 registra:

- Con DD N.2011-125.3.0.-12 è stato approvato l'aggiornamento del "Programma Operativo di Dettaglio" - intervento sviluppo della ciclabilità - in attuazione del "programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto

pubblico”, a valere sui finanziamenti di cui all’art. 1 comma 1121 della legge 30 dicembre 2006, n. 296”;

- DGC 494/2010 “Affidamento della gestione del servizio Bike sharing alla Società Genova Parcheggio”.
- Con DD N.2011-125.3.0.-15 sono stati approvati gli schemi di convenzione tra il Comune di Genova e Genova Parcheggio Spa e tra il Comune di Genova e AMI Spa per l’attuazione del Programma Operativo di Dettaglio aggiornato – intervento sviluppo della ciclabilità”.
- il Ministero Dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto Direttoriale n. SEC-2011-484, ha approvato la rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio richiesta dal Comune di Genova.
- DD17/2012 “Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell’aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico. Rimodulazione del POD a seguito della dichiarazione di non realizzabilità da parte di A.M.T. s.p.a. e contestuale subentro di A.S.Ter. s.p.a. approvazione dello schema di convenzione tra il Comune di Genova ed Aster-azienda servizi territoriali s.p.a per l’attuazione del POD – intervento sviluppo della ciclabilità.”
- il Ministero Dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto Direttoriale n. 639 del 29 agosto 2012 SEC-2012-0014180, ha approvato la rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio richiesta dal Comune di Genova.
- DGC307/2012 “Autorizzazione all’installazione di strutture portabici in regime di esenzione dal pagamento del canone per l’occupazione di spazi ed aree pubbliche”.
- E’ in fase di approvazione la Convenzione tra il Comune di Genova e il circolo FIAB amici della bicicletta – Genova per lo sviluppo del POD “sviluppo della ciclabilità”.
- E’ in fase di approvazione il “piano per l’installazione di rastrelliere per biciclette sul territorio comunale”, redatto in collaborazione con i Municipi.

In merito alle difficoltà gestionali, il ramo d’azienda “Sviluppo rete ciclabilità comunale” è stato ceduto da AMI SPA in liquidazione ad AMT SPA. AMT Spa ritiene che il programma lavori presentato da AMI spa non sia compatibile con i tempi previsti per la realizzazione del progetto della ciclabilità e pertanto l’Amministrazione sta valutando di ricorrere ad ASTER per il completamento delle piste ciclabili.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall’azione: 495 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 30%

Azione TRA - L01 Assi protetti

L’azione risulta **avviata**.

L’aggiornamento dello scenario del Piano Urbano della Mobilità, DCC28/2012, conferma la realizzazione degli assi protetti lungo la Val Bisagno, verso Nervi , tra Brignole e Sestri Ponente e Brignole e Foce.

I più recenti atti formali riguardano la Conferenza di servizi (ex art. 14 bis comma 2 della legge 241/90 e s.m. e i.) per l'approvazione del progetto preliminare di messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno tra ponte Monteverde e ponte Feritore, finalizzato anche alla realizzazione della nuova sede viaria per un servizio di TPL in sede propria in Val Bisagno che ha visto la fase di seduta referente il 12 ottobre 2012.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 3964 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 20%

Azione TRA - L02 Politica di tariffazione: estensione Blu Area

L'azione risulta in **fase di definizione**.

La pianificazione dell'ulteriore estensione del regime di tariffazione della sosta è contenuta nel documento del Piano Urbano della Mobilità, così come aggiornato da DGC 00374/2011.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 20812 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione TRA - L03 Impianti di risalita

L'azione risulta **confermata, di prossimo avvio**.

L'aggiornamento dello scenario di PUM, pur riaffermando l'importanza del sistema degli impianti di risalita, ha posticipato in seconda fase la realizzazione degli ascensori di Principe – Oregina e Brignole – Manin.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1982 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione TRA - L04 Grandi interventi infrastrutturali

L'azione risulta **in corso**.

Nel dettaglio:

Gronda autostradale

- con l'invio da parte degli Enti dei pareri sulle integrazioni richieste dal Min. Ambiente ad ASPI è stato completato l'iter di presentazione della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) al Ministero che deve pronunciarsi definitivamente in merito all'approvazione (prevista 1°trim 2013). Immediatamente dopo sarà avviata la CFS per l'approvazione del progetto definitivo.
- Presso il Min. Ambiente si è riunito il tavolo tecnico per la definizione delle indicazioni sugli accordi ed intese necessari al conferimento dello smarino nel canale di calma dell'aeroporto di Genova che

ASPI- Associazione nazionale delle imprese per la manutenzione e lo spurgo delle reti fognarie e idriche, deve sottoscrivere con gli Enti interessati.

Tra le criticità si registrano:

- Concomitanza del periodo elettorale nazionale con i tempi di approvazione della VIA ed il rilascio dell'eventuale/relativo decreto di approvazione.
- Parziale variazione degli indirizzi politici in merito al tracciato di progetto.

Riqualificazione nodo autostradale/portuale di San Benigno

- progetto definitivo approvato, convenzione per la cessione e concessione delle aree con Enti territoriali interessati in fase di approvazione, appalto opere in fase di assegnazione.

Si segnalano come criticità:

- Realizzazione dei lavori delle sottoutenze propedeutiche alla realizzazione dell'opera nei tempi previsti dal cronoprogramma dopo la sottoscrizione delle relative convenzioni.
- Compatibilizzazione dei cantieri previsti dal Nodo di San Benigno con i cantieri ferroviari già aperti

Circa il tunnel sub portuale, il progetto preliminare in attesa di approvazione in sede Comitato Interministeriale Programmazione Economica (CIPE), condizionata dall'ottemperanza ad osservazioni espresse dagli Enti interessati in merito al progetto presentato in sede CIPE. Ulteriore criticità è il riavvio delle attività della Società Tunnel SpA.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 4955 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 30%

Azione TRA - L05 Isole ambientali

L'azione risulta **confermata, di prossimo avvio**.

L'aggiornamento dello scenario del Piano Urbano della mobilità, DCC28/2012, conferma la realizzazione di isole ambientali presso diverse centralità locali.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 6937 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione TRA - L06 Prolungamento linea metropolitana

L'azione risulta in **fase di definizione**.

A riguardo, è stato redatto il progetto di fattibilità del prolungamento della metropolitana fino a Piazza Martinez, fatto salvo l'accordo con Rete Ferroviaria Italiana per rendere disponibili le aree dell'ex deposito locomotori di piazza Giusti.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1486 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 20%

Azione TRA - L07 Piano di transazione verso la flotta ecologica

L'azione risulta in **fase di definizione**.

È attualmente in corso la procedura di gara per l'acquisto di 14 Bus EEV (18 m) con l'opzione per ulteriori 6 mezzi della stessa tipologia ed è al vaglio lo svecchiamento e il rinnovo del parco aziendale con l'introduzione di circa 140 nuovi veicoli ecologicamente compatibili. Le criticità riscontrate riguardano l'incertezza delle fonti di finanziamento, per cui si sta ipotizzando anche un possibile coinvolgimento del settore TPL nella proposta ELENA.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 900 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione TRA - L08 Nodi di interscambio

L'azione risulta **in corso**.

Il programma di implementazione delle aree da dedicare alla sosta di interscambio è contenuta nel documento del Piano Urbano della Mobilità, così come aggiornato da DGC 00371/2011.

Sono in fase di esecuzione gli studi di fattibilità per alcune delle aree individuate.

E' in fase di istruttoria la progettazione preliminare per il parcheggio nell'area di Genova Est.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1487 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 20%

Azione TRA - L09 Potenziamento del sistema ferroviario metropolitano

L'azione risulta **in corso** e per alcune opere, a livello avanzato.

Nel dettaglio:

Progetto Nodo ferroviario e prolungamento bretella di Voltri per raccordo con Terzo Valico

- lavori 1° lotto - quadruplicamento, sestuplicamento e connessioni con alta velocità (Terzo valico) avviati 1° trim 2010, termine lavori previsto 2016;
- progetto 2° lotto - Voltri in parziale revisione;
- progetto parcheggio stazione Brignole in parziale revisione.

Tra le criticità si registrano:

- compatibilizzazione lavori ed impatto dei cantieri in prossimità del tessuto abitato;
- gestione e concertazione delle proposte di revisione progettuale degli abitanti impattati e delle attività in relazione al cronoprogramma dei lavori.

Potenziamento del sistema ferroviario metropolitano

- approvato Protocollo di Intesa 03/10/2008;
- Progetto di Territorio nei Territori Snodo (2009/2011) coordinato dal MIT: studi proposte ed approfondimenti sul sistema infrastrutturale propedeutici alla redazione del progetto preliminare del PUC ;
- PUC 2011 adottato con Delibera CC n° 92 del 07/12/2011 (definizione del potenziamento del sistema infrastrutturale ferroviario e dei distretti per la valorizzazione delle aree ferroviarie dimesse);
- approvata Bozza di Piano Direttore approvato con DGC n° 359 08/10/2010 e n° 437 del 02/12/2012 del Comune di Genova e con DGR n°106 del 04/02/2011 della Regione Liguria.

Si segnala come criticità la parziale variazione degli indirizzi politici in merito alla definizione delle nuove stazioni od aree da valorizzare.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 2478 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 40%

Azione TRA – L14 Soft Mobility- Ciclabilità

L'azione risulta confermata, di prossimo avvio.

L'aggiornamento dello scenario del Piano Urbano della mobilità, DCC28/2012, conferma la realizzazione delle piste ciclabili come previste nel POD finanziato dal Ministero dell'ambiente, oltre ad alcune altre tratte da realizzarsi con ulteriori finanziamenti.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 7433 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione TRA – L15 Rete metropolitana wireless

L'azione risulta **avanzata**.

Il progetto **FreeWiFiGenova** ha permesso la realizzazione di oltre 30 aree collocate nelle principali piazze cittadine, nelle biblioteche, nei musei e nelle maggiori aree di interesse turistico culturale. Gli obiettivi del progetto sono la valorizzazione turistica della città, la riqualificazione urbana e la riduzione del digital divide all'interno della popolazione. Il servizio consente la navigazione gratuita per 300 MB giornalieri (senza limiti orari) sulla rete Internet. La rete ha avuto un notevole riscontro con oltre 14.000 utenti iscritti da settembre 2011, con una media giornaliera di 300 accessi unici giornalieri.

Al fine di consentire la registrazione di utenti stranieri, privi di un numero di telefonia mobile rilasciato da un operatore italiano nel corso dei primi mesi del 2013 verrà sperimentato un nuovo circuito di registrazione basato su carta di credito. Ciò consentirà l'accesso al servizio anche a questa particolare tipologia di utenza con un prevedibile notevole aumento degli utenti.

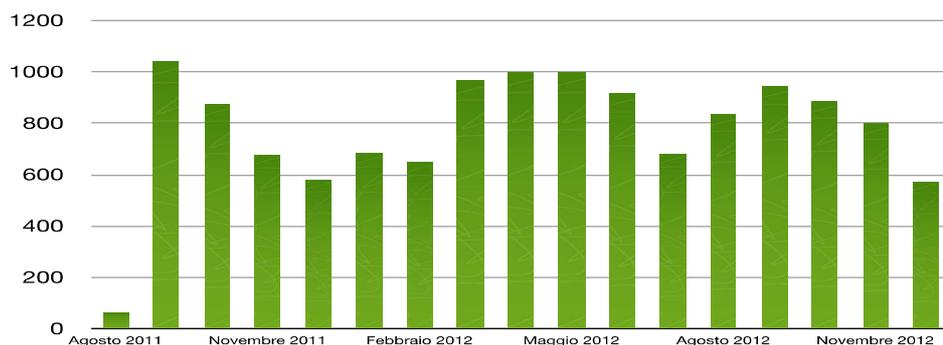
E' in previsione l'ampliamento delle aree per una copertura capillare della città (zona maddalena del centro storico, Via Buranello, ed in generale tutte le zone in cui vengono effettuati interventi di riqualificazione urbana, all'interno dei quali vi sia la possibilità di inserire anche l'infrastruttura wireless.

E' allo studio inoltre un modello sostenibile pubblico-privato basato sul coinvolgimento delle associazioni degli esercenti interessati al wifi, attraverso convenzioni per l'adesione delle stesse al circuito FreeWifiGenova.

Di seguito alcuni grafici relativi ai principali indicatori:



Totale utenti FreeWiFiGenova



Iscrizioni Mensili



Consumo di Banda

Analizzando i consumi di banda delle singole aree è emerso che il maggior traffico viene fatto dall'utenza giovanile che frequenta regolarmente le Biblioteche Comunali nella fascia oraria tra le 10.00 e le 16.00 dal Lunedì al Venerdì.

Per questa specifica azione la quantificazione del risparmio in termini di CO₂ riportata di seguito, è stata valutata proporzionalmente allo stato di avanzamento dei lavori, che si attesta sulla percentuale del 50%

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 5000 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 2500 t

Stato di avanzamento lavori: 50%

4.4 PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA

Azione PEL – S01 “Revamping e potenziamento dell’impianto idroelettrico di Teglia”

L'azione risulta essere **ultimata**.

L'impianto risulta essere in servizio regolare.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 298 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 298 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione PEL – S02 “Riavviamento dell’impianto idroelettrico di Torre Quezzi”

L'azione risulta essere stata **ultimata** nell'agosto 2009.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 2806 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 2806 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione PEL – S03 “Potenziamento impianto di produzione di energia da biogas presso la discarica di Monte Scarpino”

L'azione risultava essere già **ultimata** nell'ambito dell'attività di monitoraggio sullo stato di avanzamento delle azioni durante il 2011. L'intervento è stato completato, infatti, con l'inserimento e la messa in produzione del 7° motore, con potenzialità di 1,413 MWe, a partire da marzo 2011.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 6102 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 6102 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione PEL – S04 “Messa a regime completo dell'impianto di produzione da energia da biogas presso il depuratore di Volpara”

L'azione risulta essere stata **ultimata**.

Il potenziamento generale dell'impianto di produzione di energia da biogas è stato completato fino ad ottenere il raggiungimento della potenza totale pari a 260 kWe.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 1058 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 1058 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione PEL – S05 “Realizzazione di un impianto di produzione di energia da biogas presso il depuratore di Valpolcevera”

L'azione risulta essere **ultimata**.

L'impianto, analogo a quello già installato a Volpara, è stato completato e messo in esercizio a dicembre 2012.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 814 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 814 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione PEL – S06 “Accordo con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di proprietà comunale per l'installazione di impianti fotovoltaici.”

Tale azione risulta **avviata**.

Durante il 2012 è stato conteggiato, attraverso la banca dati del patrimonio edilizio suddiviso per municipi, un totale di superfici coperte relativo ad edifici scolastici pari a 174167 m². La banca dati ha permesso, grazie ad una ricognizione selettiva un'analisi qualitativa preliminare sulla tipologia delle coperture di valutare il totale delle superfici in funzione della classificazione. Sono risultati, quindi:

- copertura a terrazzo: 123844 m²

- copertura a falde: 31877 m²
- copertura mista: 18446 m²

Alcuni di questi edifici sono stati selezionati come aventi coperture con caratteristiche strutturali idonee alla posa in opera di impianti fotovoltaici, ossia copertura piana, superficie coperta superiore a 1000 m², esposizione sud/sud-est/sud-ovest ed in piena proprietà comunale. Tali edifici selezionati risultano essere i fabbricati siti in:

- Salita Battistine 12
- Piazza Santa Maria in Via Lata 12
- Corso Galileo Galilei 7
- Piazza Galileo Ferraris 4
- Via San Felice 19
- Via Cogni Zugna 2B
- Via Boeddu 8
- Via Banderali 6
- Via Era 1

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 2732 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 40%

Azione PEL – S07 “Installazione di impianti fotovoltaici sulla copertura di alcune scuole”

L'azione risulta essere in uno stato di attuazione **avanzato**, pressoché **ultimato**:

Gli interventi sono tutti di prossima conclusione: la previsione della chiusura ufficiale dei lavori con l'allacciamento alla rete è fissata alla fine di Febbraio 2013.

Nel corso dello sviluppo dell'azione le caratteristiche degli impianti sono state modificate. La dimensione di impianti fotovoltaici (potenza prevista: 20 kW) è stata ridotta nel caso delle scuole:

- Ball, ridimensionato a 12 kW,
- Canepa, ridimensionato a 6 kW,
- Don Orengo, ridimensionato a 18 kW.

Agli interventi è stata aggiunta l'installazione di un impianto sulla copertura della scuola primaria “P. Santullo” (Via S. Felice, 19) con potenza prevista pari a 20 kW.

L'azione prevedeva quindi un'installazione totale di potenza prevista pari a 260 kW; in seguito alle modifiche effettuate durante il corso dell'azione la potenza prevista risulta essere pari a 256 kW.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 148 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 95%

Azione PEL – S08 “Installazione di un impianto fotovoltaico nell'area della discarica RSU di Monte Scarpino”

L'azione risulta essere **ultimata**.

L'impianto è stato ultimato e risulta essere stato allacciato alla rete elettrica esterna in data 29 dicembre 2012. Risultano ancora essere in fase di definizione gli aspetti normativi/contrattuali con GSE.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 11.4 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 11.4 t

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione PEL – S09 “Progettazione energetica del complesso polifunzionale per servizi nell'area dell'ex mercato di Corso Sardegna”

L'azione risulta essere ancora **in fase di definizione**.

Il progetto risulta, infatti, essere stato bocciato a causa dell'incompatibilità con il Piano di bacino del Fiume Bisagno: l'incompatibilità risulta riguardare la parte destinata a posteggi interrati con le nuove norme anti-alluvione varate dopo l'alluvione del 4 novembre 2011.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 427 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 10%

Azione PEL – S10 “Installazione di un parco eolico da 12 pale e 18 MW all'interno del territorio del Comune di Genova”

L'azione risulta essere ancora **in fase di definizione**.

Sul progetto è stato realizzato studio di approfondimento con una tesi di laurea, all'interno del quale sono state modificate le caratteristiche generali. Risultano da approfondire i limiti imposti dalle Autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni all'interno degli spazi relativi al traffico aeroportuale.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 16254t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 5%

Azione PEL – S11 “Realizzazione di un impianto eolico nell'area della discarica di Scarpino”

L'azione risulta essere **in corso**.

Si sta procedendo con l'installazione di una pala ad asse verticale di potenza 25 kW. I lavori saranno terminati entro aprile 2013.

Amiu sta valutando l'opportunità di installare altre due pale ad asse orizzontale per complessivi 35 kW.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 68 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 17%

Azione PEL – S12 “Gruppi Acquisto Solare (GAS)”

L'azione risulta essere in stato di realizzazione **avanzato**.

Il Centro di educazione ambientale del Comune di Genova LabTer Green Point risulta essere entrato in funzione presso la sede di Palazzo Verde ed è stato attivato sul sito di Legambiente Liguria una pagina dedicata ai Gruppi di Acquisto Solare (<http://www.legambienteliguria.org/gas-genova.html>). Dopo una campagna informativa nel Comune di Genova, grazie alla collaborazione dei Municipi, attraverso incontri e assemblee pubbliche oppure, con Internet, attraverso la rete delle Associazioni, Legambiente ha attivato lo sportello informativo dei GAS di Genova, in sinergia con il Green Point del Comune di Genova per lo scambio dei dati raccolti.

All'inizio del 2012 Legambiente Liguria e Azero CO2 hanno proceduto all'invio al maggior numero possibile di aziende installatrici di un Capitolato di gara privata. A seguito delle offerte pervenute, il 10 Febbraio 2012, è stata indetta l'Assemblea degli aderenti al GAS, in seguito alla quale molti aderenti hanno richiesto l'effettuazione del sopralluogo presso la propria abitazione.

L'attività di sopralluogo si è protratta nei mesi successivi, durante i quali sono state indette ulteriori assemblee pubbliche al fine di aumentare il numero degli iscritti al GAS. I progetti installativi preliminari di ciascun aderente sono stati sottoposti all'Ufficio Tutela e Pianificazione del Paesaggio del Comune di Genova e successivamente alla Commissione Paesaggio per la conseguente autorizzazione. Dopo la definizione dell'impianto e l'installazione più idonea per ciascun aderente al GAS, una parte di questi hanno deciso di procedere alla firma del contratto proposto dall'Azienda. Gli impianti realizzati con il GAS sono stati 25, di cui 19 all'interno del territorio comunale, per un totale di 95 KWp di potenza complessiva installata.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 90%

Azione PEL – S13 “Accordo con Enel”

L'azione risulta essere **ultimata**.

Il Comune di Genova e Enel S.p.A, hanno firmato un Protocollo d'intesa nell'ambito dell'iniziativa Smart Cities per la collaborazione nel campo delle energie rinnovabili. Comune di Genova e Enel collaboreranno per la definizione e l'attuazione di piani di lavoro e lo sviluppo di iniziative relative alle fonti rinnovabili (in particolar modo eolico e fotovoltaico).

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 100%

Azione PEL – L01 “Realizzazione di un impianto per il trattamento ed il recupero energetico della frazione residua degli RSU post raccolta differenziata”

L'azione risulta essere **in fase di definizione**.

Sono al momento in corso da parte di Amiu studi specifici per la determinazione sia della tipologia che della taglia dell'impianto.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 93800 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 93800 t

Stato di avanzamento lavori: 5%

Azione PEL – L02 “Potenziamento dell'impianto di produzione di energia da biogas presso il depuratore di Voltri”

L'azione risulta essere **rinviata**.

Il progetto di realizzazione di un impianto analogo a quelli di Volpara e Valpolcevera è stato al momento sospeso causa la produzione di biogas non sufficiente a garantire un ritorno economico dell'investimento.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 814 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0 %

Azione PEL – L03 “Accordo con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di edifici non appartenenti al Comune di Genova per l'installazione di impianti fotovoltaici”

L'azione risulta essere **in fase di definizione**.

L'azione prevede lo sfruttamento delle superfici delle coperture degli edifici pubblici di proprietà non comunale ma appartenenti ad Enti Pubblici quali Regione Liguria, Provincia di Genova, Enti Pubblici Locali, Enti Statali. Le difficoltà iniziali consistono nel censimento degli edifici interessati.

Risparmio in termini di t/CO₂ previsto dall'azione: 1366 t

Risparmio in termini di t/CO₂ conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione PEL – L04 “Installazione di impianti solari ibridi sulle coperture impianti sportivi di proprietà comunale”

L'azione risulta essere non ancora in fase di definizione.

Tale azione prevede l'installazione di impianti solari ibridi all'interno di impianti sportivi i cui consumi riguardano sia l'energia elettrica (illuminazione, impianti di servizio) sia l'energia termica (acqua calda sanitaria). La tecnologia degli impianti solari ibridi risulta però al momento ancora troppo poco matura per l'avvio di tale azione.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 50 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione PEL – L05 “Incentivazione dell'installazione di pannelli solari ibridi da parte di privati e aziende”

L'azione risulta essere non ancora in fase di definizione.

L'azione è focalizzata su privati cittadini o società, per favorire la diffusione dei pannelli ibridi che sfruttano energia rinnovabile, quale quella solare, per la produzione di energia elettrica e termica. La tecnologia degli impianti solari ibridi risulta però al momento ancora troppo poco matura per l'avvio di tale azione.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 752 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione PEL – L06 “Realizzazione di un impianto dimostrativo solare termodinamico per la generazione di energia elettrica”

L'azione risulta essere non ancora in fase di definizione.

L'obiettivo dell'azione è la promozione la diffusione sul proprio territorio di tecnologie innovative per la generazione distribuita dell'energia elettrica a partire da fonti rinnovabili e la conoscenza delle opportunità che gli sviluppi tecnologici rendono disponibili nel settore delle energie rinnovabili. Al momento i tempi per l'avvio dell'azione risultano essere prematuri.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 40000 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione PEL - L07 “Installazione di piattaforme eoliche off-shore”

L'azione risulta essere non ancora in fase di definizione.

La competenza di questa azione risulta essere relativa all'Autorità Portuale.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione PEL - L08 "Incentivazione per l'installazione di impianti di micro-cogenerazione verso società e privati"

L'azione risulta essere non ancora in fase di definizione.

Non esistono aggiornamenti sullo sviluppo di questa azione. L'utilizzo della tecnologia relativa agli impianti di cogenerazione sta subendo in questi anni un ridimensionamento a causa dei trend legati alla produzione di energia elettrica ed al suo relativo costo.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 40000 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 0%

4.5 TELERISCALDAMENTO/TELERISCALDAMENTO

Azione DIS - S01 "Realizzazione di un impianto di cogenerazione all'interno del centro residenziale e servizi nell'area dell'ex stabilimento Boero a Molassana"

L'azione risulta essere **rinviata/annullata**.

Il progetto di un impianto di cogenerazione asservito al nuovo insediamento nell'area relativa all'ex colorificio Boero a Molassana è stato sostituito con un progetto di un impianto a pompa di calore.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione DIS - S02 "Realizzazione di un impianto di trigenerazione nel polo scientifico-tecnologico della Collina degli Erzelli"

L'azione risulta essere **in corso**.

L'impianto risulta essere in fase di installazione e completamento.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Stato di avanzamento lavori: 0%

Azione DIS - L01 "Sviluppo di sistemi di cogenerazione/trigenerazione e delle relative reti di teleriscaldamento"

L'azione risulta essere **in fase di definizione**.

Il Comune di Genova, attraverso l'Associazione Genova Smart City, partecipa allo sviluppo del progetto Smart City "Celsius" vinto nell'ambito del finanziamento europeo del Settimo Programma Quadro sul "Riscaldamento e raffreddamento", all'interno del quale sarà progettata e realizzata una rete energetica locale alle Gavette con il recupero del salto di pressione disponibile presso la stazione di arrivo del metano nell'impianto gestito da Genova Reti Gas in Val Bisagno.

Risparmio in termini di t/CO2 previsto dall'azione: 77000 t

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 10%

Azione DIS - L02 “Inserimento di criteri e tecnologie per efficienza energetica nel Piano Urbanistico Comunale e all'interno dei POR”

L'azione risulta essere **in fase di definizione**.

All'interno del PUC, nell'ambito delle norme generali, è stato implementato l'Art. 14 Prestazioni di sostenibilità ambientale finalizzato al conseguimento della migliore efficienza energetica e di risparmio energetico e garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti ambientali, tale da ridurre e prevenire l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, favorire la tutela della salute e della sicurezza. Al momento non risultano però riferimenti a sistemi di cogenerazione o reti di teleriscaldamento.

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂

Risparmio in termini di t/CO2 conseguito al 2012: 0 t

Stato di avanzamento lavori: 5%

4.6 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Azione PT - S01 Gestione dei grandi eventi - Regolamento viario

L'azione risulta **avviata**.

Per la definizione del regolamento viario sono stati redatti i primi documenti operativi monotematici denominati “quaderni della mobilità” che hanno il compito di fornire prescrizioni nell'ambito delle tematiche contenute nel Regolamento viario.

I quaderni elaborati sono relativi agli argomenti:

“linee guida per le verifiche di impatto trasportistico” e

“linee guida per il dimensionamento degli stalli di sosta sul suolo pubblico”.

Azione PT - S02 Piani Urbani Mobilità e Traffico e Mobility Management

L'azione risulta in **fase avanzata**.

Con la DGC374/2011 “PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ: AGGIORNAMENTO DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO”, l'Amministrazione approva l'aggiornamento dello scenario di Piano Urbano della Mobilità, che conferma la realizzazione degli assi protetti.

L'aggiornamento nasce da un confronto con il nuovo PUC e da nuove opportunità che si sono concretizzate. Le principali differenze riguardano sia l'evoluzione del servizio del trasporto pubblico che le politiche di regolazione oltre che gli interventi a favore della ciclabilità. In particolare si evidenziano i seguenti cambiamenti:

- il prolungamento della metropolitana, che viene ipotizzata fino a San Martino;
- l'eliminazione di interventi di road pricing, sostituiti da una progressiva estensione degli sistemi di controllo degli accessi alle Zone a Traffico Limitato;

- potenziamento del sistema dei parcheggi di interscambio, in coincidenza di alcuni dei principali nodi di accesso al territorio urbano;
- introduzione di parcheggi di interesse urbano, in coerenza con quanto previsto dal Piano Urbanistico Comunale e la cui gestione verrà di volta in volta valutata a seconda delle esigenze specifiche del territorio. Questa tipologia di parcheggio non si trova alle porte della città come i veri e propri parcheggi di interscambio, ma è localizzata in zone di particolare rilevanza in ambito urbano e per questi motivi viene gestita in analogia ai parcheggi di interscambio, in modo tale da favorire anche in città l'utilizzo del trasporto pubblico. Uno di questi parcheggi è per esempio quello che verrà realizzato nel Piazzale di Marassi. Altri sono previsti in prossimità delle stazioni ferroviarie metropolitane, come quello in fase di conclusione che Grandi Stazioni SpA sta realizzando a Principe Via Doria. la cui localizzazione integra la distribuzione dei parcheggi di interscambio;
- potenziamento della rete dei percorsi ciclo-pedonali e del servizio di bike sharing, anche attraverso la realizzazione di nuovi ciclopoteggi.

Un altro tipo di cambiamento che è stato apportato alla definizione dello scenario riguarda le tempistiche di realizzazione dei singoli interventi in linea con lo stato di avanzamento degli interventi infrastrutturali che attualmente interessano il territorio.

In seguito, Il Consiglio Comunale con DCC28/2012 "Piano Urbano della Mobilità: valutazione trasportistica dello scenario aggiornato", ha approvato l'aggiornamento dello scenario di piano e la relativa valutazione trasportistica, confermando i principi di quanto espresso dalla DGC 374/2011.

Azione PT - S03 PEC - Piano Energetico Comunale

L'azione risulta **avviata** tramite la predisposizione dello stesso SEAP. Tuttavia come nello scenario 2011, si riconferma la possibilità a lungo periodo di integrare il SEAP con le parti riguardanti industria e servizi ecologici (trattamento rifiuti).

Azione PT - S04 PUC - Piano Urbanistico Comunale

L'azione risulta in fase **avanzata**.

Il Progetto Preliminare di piano Urbanistico è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n° 92/2011. Circa i requisiti di sostenibilità inseriti nel piano sono presenti nelle norme generali in particolare art. 14 e art. 18¹. In sintesi, essi richiedono un utilizzo del suolo rispettoso dell'ambiente e

¹ **Art. 14) - Prestazioni di sostenibilità ambientale**

1. Gli interventi di ristrutturazione edilizia comportante cambio d'uso, di sostituzione edilizia e di nuova costruzione volti ad insediare la funzione "industria artigianato e logistica", devono configurarsi come "aree produttive ecologicamente attrezzate" (APEA art 26 del D. Lgs 112/1981) progettate, realizzate e gestite sulla base di criteri di ecoefficienza. Ciò al fine di privilegiare il conseguimento della migliore efficienza energetica e di risparmio energetico e garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti ambientali, tale da ridurre e prevenire l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, favorire la tutela della salute e della sicurezza.

2. Gli interventi di ristrutturazione edilizia comportante cambio d'uso, di sostituzione edilizia e di nuova costruzione volti ad insediare le funzioni uffici, alberghi residenze turistico-alberghiere, devono utilizzare corpi illuminanti caratterizzati da maggiore efficienza, anche con tecnologie a LED e utilizzare sistemi domotici, al fine di adeguare in tempo reale le condizioni ambientali dei diversi spazi e privilegiare il conseguimento della migliore efficienza energetica e di risparmio energetico.

3. Gli interventi di ristrutturazione edilizia comportante cambio d'uso, di sostituzione edilizia e di nuova costruzione volti ad insediare Medie e Grandi strutture di vendita di generi alimentari, devono privilegiare il conseguimento della migliore efficienza energetica e di risparmio energetico nonché perseguire la riduzione degli apporti energetici per il riscaldamento invernale attraverso il vettoriamento del calore smaltito all'esterno dai gruppi frigo, utilizzare sistemi domotici, al fine di adeguare in tempo reale le condizioni ambientali dei diversi spazi

4. Gli interventi di ristrutturazione edilizia comportante cambio d'uso, di sostituzione edilizia e di nuova costruzione all'interno del tessuto urbano compatto, devono privilegiare il conseguimento della migliore efficienza energetica e di risparmio energetico nonché prevedere l'utilizzo di materiali fotocatalitici per abbattere gli inquinanti.

5. omissis.....

Art. 18) - Distretti di trasformazione

1. I Distretti di trasformazione sono individuati nella cartografia dell'assetto urbanistico del Livello 3 del P.U.C. mediante un perimetro grafico e una differente campitura cromatica che rimanda a quattro differenti tipologie di Distretto.

Ogni Distretto è contraddistinto da un codice numerico progressivo che rimanda, per raggruppamenti tipologici, alle schede normative delle norme di congruenza.

In alcuni casi i Distretti di trasformazione sono suddivisi in più Settori, con valore di unità minima di intervento, secondo quanto individuato nelle schede normative.

Le trasformazioni urbanistiche e edilizie nei Distretti e nei singoli Settori sono disciplinate dalle seguenti disposizioni di carattere generale e dalle complementari disposizioni definite nelle specifiche schede normative delle norme di congruenza.

2. I Distretti di trasformazione si articolano in:

- Distretti speciali di concertazione;
- Distretti di trasformazione urbana;
- Distretti di trasformazione locale;
- Distretti di trasformazione in attuazione o in corso di formazione.

3. Disciplina urbanistica generale

Le presenti disposizioni definiscono la disciplina generale di regolamentazione delle trasformazioni urbanistiche per tutti i Distretti di trasformazione e per i singoli Settori, ad eccezione di eventuali differenti previsioni contenute nelle singole schede normative delle norme di congruenza, che in tal caso prevalgono sulle presenti disposizioni di carattere generale.

3.1 Le schede normative delle norme di congruenza in alcuni casi prevedono la possibilità di insediare nei Distretti di trasformazione o nei Settori in essi compresi oltre alle funzioni principali, connotanti le trasformazioni previste, anche altre funzioni, definite complementari; le funzioni complementari, fatte salve differenti previsioni contenute nelle singole schede normative, sono insediabili in sede di attuazione degli interventi fino alla concorrenza massima del 30% delle superfici agibili complessivamente insediabili realizzate nelle rispettive unità minime di intervento.

3.2 I piani urbanistici operativi e ogni altro strumento di attuazione ivi compresi gli atti di programmazione negoziata, ove contemplati, devono sempre prevedere la corresponsione minima di aree per la realizzazione di urbanizzazioni secondarie, secondo le quantità fissate dall'art. 7, anche quando tali quote non sono specificamente individuate nelle elaborazioni grafiche dei singoli Distretti e Settori o all'interno delle schede normative. Tale dotazione deve essere reperita, salvo la comprovata impossibilità o diverse disposizioni contenute nelle schede normative, all'interno dell'unità minima di intervento. La dotazione minima è obbligatoria anche per le quote di Superficie Agibile acquisite a seguito dell'applicazione dei meccanismi perequativi.

Quando le schede normative dei singoli Distretti o Settori individuano, fra le dotazioni di servizi obbligatorie, maggiori quantità di aree da corrispondere per la realizzazione delle urbanizzazioni secondarie, queste sono comunque dovute gratuitamente anche se eccedono le quantità minime fissate dall'art. 7.

I costi per la realizzazione dei servizi pubblici, previsti dalle schede normative a diretto carico degli operatori, sono sempre scomputabili dalla relativa quota degli oneri di urbanizzazione dovuti per legge nelle modalità ammesse dalle vigenti disposizioni normative.

3.3 I Piani Urbanistici Operativi e ogni altro strumento di attuazione, ove contemplati, devono sempre prevedere la corresponsione delle aree per la realizzazione delle urbanizzazioni primarie specificamente previste nelle schede normative dei singoli Distretti di trasformazione e Settori; i costi per la realizzazione di tali infrastrutture sono sempre scomputabili dalla relativa quota degli oneri di urbanizzazione dovuti per legge nelle modalità ammesse dalle vigenti disposizioni normative.

3.4 La realizzazione delle infrastrutture e servizi pubblici nei Distretti e nei Settori è sempre ammessa anche ove non espressamente indicato nelle singole schede normative.

3.5 I tracciati indicati per la realizzazione delle infrastrutture possono essere modificati al fine di meglio corrispondere alle esigenze funzionali rilevabili all'atto della trasformazione e per attenuare l'impatto ambientale delle opere previste.

3.6 Il perimetro dei Distretti di trasformazione e dei singoli Settori può essere rettificato in sede di formazione dei P.U.O. quando ciò non confligga con gli obiettivi della trasformazione, nei limiti e nelle modalità previste dall'art. 53 della L.R. 36/97 unicamente: per garantire la più appropriata attuazione delle opere pubbliche, in ragione di un più puntuale accertamento dello stato dei luoghi; per assicurare migliori connessioni con l'intorno; per escludere porzioni di territorio che non risultino utili o che possano inficiare l'attuazione del progetto.

Le porzioni di territorio escluse assumono la disciplina dell'ambito confinante prevalente.

3.7 La capacità edificatoria di un Distretto o di un Settore è generata dagli Indici di Utilizzazione Insediativa applicati a tutte le aree comprese all'interno dei loro perimetri.

Le aree di concentrazione volumetrica interne ai Distretti ed ai Settori, individuate nelle schede grafiche delle norme di congruenza, definiscono i limiti della nuova edificabilità, che dovrà essere in esse contenuta; i perimetri di tali aree possono essere modificati solo conseguentemente alle rettifiche di perimetrazione dei Distretti o dei Settori, in attuazione della disciplina di cui al precedente punto.

3.8 In tutti i Distretti o Settori prevalentemente destinati a industria, artigianato e logistica è sempre ammessa la possibilità di dare attuazione agli interventi anche con lo sfruttamento parziale delle capacità edificatorie dei singoli comparti; in tal caso è possibile accantonare, presso gli appositi registri, le superfici agibili non insediate nel limite massimo del 25% delle quantità complessive potenzialmente edificabili. Le superfici agibili così accantonate, per le funzioni produttive o complementari ammesse e non realizzate, potranno essere utilizzate, con il mantenimento della destinazione d'uso originaria, in altri Distretti o Settori, in applicazione dei previsti meccanismi perequativi.

3.9 Qualsiasi intervento di trasformazione nei Distretti e nei Settori dovrà essere preceduto da uno studio di traffico esteso ad un ambito territoriale significativo, che dimostri la capacità della rete infrastrutturale esistente e di previsione, connessa alle nuove trasformazioni, di supportare i carichi di traffico indotti dall'insediamento delle nuove funzioni.

3.10 Gli interventi nei Distretti devono garantire la produzione di energia da fonti rinnovabili, il ricorso a tecnologie passive favorendo la possibilità di ricorrere all'uso di impianti energetici ad alta efficienza, in grado di soddisfare i fabbisogni non solo dei nuovi interventi ma anche degli ambiti energivori adiacenti.

Per favorire la raccolta delle acque meteoriche nell'ambito delle urbanizzazioni relative agli interventi di nuova costruzione, sono comprese nelle urbanizzazioni primarie: la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana, la relativa rete di distribuzione e dei conseguenti punti di presa, da ubicarsi al di sotto della rete stradale, dei parcheggi pubblici o delle aree verdi.

delle sue risorse, specialmente nel campo delle ristrutturazione edilizia e per quanto concerne le progettazione dei distretti: si va dai requisiti di impiego delle rinnovabili nei nuovi insediamenti, all'obbligatorietà di studi di traffico per la mobilità sostenibile, alla determinazione di criteri prestazionali per gli interventi edili ed urbanistici.

Secondo l'iter, il PUC dovrà ancora affrontare le ulteriori fasi previste per legge per la sua definitiva approvazione:

- Delibera di controdeduzione alle osservazioni e parere Enti
- Predisposizione del progetto definitivo e conseguente approvazione

Azione PT - S05 Verde e spazi urbani

L'azione risulta in fase molto **avanzata**.

Nel documento di PUC sono state redatte le carte di livello generale. Inoltre con Delibera del 18/10/2010 è stato approvato il Regolamento del Verde e successivamente con Delibera del 30/06/2011 uno "Studio preliminare" per la redazione del piano.

Circa l'attività di mappatura, schedatura e carte tematiche sulla diversità urbana e periurbana per la formazione del Piano del Verde, lo studio è composto da:

- Relazione Tecnica;
- "Carta della Sensibilità ecologica delle aree urbane" N°8 tavole di dettaglio A0, in scala 1:40.000;
- "Carta della Multifunzionalità delle aree verdi del territorio comunale", N°1 tavola A3; (definisce la rilevanza delle singole aree verdi del territorio del Comune di Genova, associando loro i relativi valori di multifunzionalità in base ai differenti servizi ecosistemici forniti, da un minimo di 5 ad un massimo di 12 punti)
- "Carta della Biodiversità Urbana", N°1 tavola A3 (costituisce uno strumento efficace per valutare quali sono le aree di maggior interesse per la fauna e, più in generale, le porzioni di qualità ambientale più elevata all'interno del perimetro urbano della città. La scala scelta va da 1 a 10 punti);
- "Carta della Sensibilità ecologica delle aree urbane" N°1 tavola A0, in scala 1:10.000; N°1 tavola A3 - (individua quali sono le aree di maggior interesse per la fauna e, più in generale, le porzioni di qualità ambientale più elevata all'interno del perimetro urbano)

Gli interventi nei Distretti devono perseguire attraverso l'inserimento di spazi verdi il miglioramento del microclima locale, mitigando gli effetti delle "isole di calore", connesse alla presenza degli spazi artificiali esistenti; i percorsi pedonali devono essere attrezzati con piantumazioni e/o viali alberati.

Le singole schede possono indicare ulteriori prestazioni.

3.11 La progettazione dei Distretti speciali di concertazione nonché di quelli di iniziativa pubblica deve essere sottoposta a concorsi di idee su bandi concertati con la C.A..

3.12 Gli immobili e le aree ferroviarie non più necessarie all'esercizio ferroviario interne a tutti i Distretti di Trasformazione, si attuano attraverso uno o più Accordi di Programma; in sede di tali Accordi dovranno essere definite, rispetto ai conseguibili benefici pubblici derivanti dalle trasformazioni: le opere di interesse pubblico necessarie indispensabili al corretto inserimento dei nuovi insediamenti nei rispettivi contesti territoriali; il dimensionamento degli insediamenti nei limiti massimi previsti dal presente Piano.

In relazione alle previste trasformazioni urbanistiche delle aree e degli immobili, negli Accordi di Programma saranno individuate le quote di reimpiego delle plusvalenze conseguibili, da destinarsi al potenziamento del sistema ferroviario genovese e dei servizi integrati per la mobilità, mediante l'esecuzione di opere a tal fine individuate.

della città. La scala di valore va da 1 a 10 punti, sommando le valutazioni delle carte precedenti);

- “Carta delle Connessioni Ecologiche e aree nodali in ambito urbano”; N°1 tavola A3 (la carta della Sensibilità Ecologica individua una serie di aree urbane particolarmente interessanti dal punto di vista della qualità ambientale e dei servizi ecosistemici. Individua le aree con valori di sensibilità ecologica superiori a 10 e le potenziali aree nodali della Rete Ecologica Urbana);

Ulteriore attività è stata svolta sui Distretti di Trasformazione: alcuni distretti di trasformazione si trovano a ridosso delle aree a sensibilità ecologica più elevata o lungo le connessioni ecologiche principali. In questi casi il Piano del Verde prevede quindi una serie di interventi, compatibili con la destinazione del distretto, volti a mitigare l'impatto delle trasformazioni previste, migliorare la qualità ambientale e a considerare le opere in un contesto ecosistemico.

4.7 PUBLIC PROCUREMENT DI PRODOTTI E SERVIZI

Azione PRO – S01 “Acquisti Verdi”

Tale azione risulta **avviata**. Si elencano di seguito le misure in corso nell’ambito di tale azione:

- Risme di carta per fotocopiatori e stampanti: nel 2012 sono state acquistate 28.810 risme di cui il 78% riciclata e la restante quota certificata FSC proveniente da foreste coltivate in maniera sostenibile.
- Noleggio fotocopiatori (ottobre 2010/settembre 2015): sono stati mantenuti i requisiti su etichetta EPA ENERGY STAR e il funzionamento con carta riciclata.
- Cancelleria (luglio 2012/giugno 2013): è stata confermata la presenza a catalogo di 12 articoli ecologici.
- Materiale di consumo informatico: è stata confermata la possibilità di acquistare cartucce rigenerate.
- Arredi scolastici: sono stati inseriti i "Criteri minimi ambientali per l'acquisto di arredi" previsti dal Decreto Ministero Ambientale 22.2.2011 pubblicato su G.U. n. 74 del 19.3.2011.
- Prodotti dei distributori automatici: il 30% dei prodotti risulta proveniente da coltivazioni biologiche/commercio equo solidale e dietetico.
- Servizi di pulizia: vengono utilizzati solo prodotti ecologici e biodegradabili con riduzione dei contenitori in plastica e attrezzature a basso uso energetico.
- Servizi di trasporto e trasloco: è stato confermato l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale per il 30 %.

Inoltre, in merito all’acquisto di energia elettrica certificata, si evidenzia come nel Disciplinare di Gara del Comune di Genova *“Per l’affidamento della fornitura di energia elettrica per le utenze del Comune di Genova e le aziende A.S.E.F- Azienda Servizi Funebri del Comune di Genova Srl, A.S.TER Azienda Servizi Territoriali Genova Spa, A.M.I.U Genova Spa- Azienda Multiservizi e d’Igiene Urbana, AMT- Azienda Mobilità e trasporti Spa, S.P.IM- Società per il Patrimonio immobiliare Spa, porto Antico di Genova Spa”* scaduto il 4 giugno 2012, sia presente l’obbligo da parte del fornitore vincitore dell’appalto, di rendere

disponibile l'Opzione Verde, cioè l'offerta che prevede la certificazione della produzione di energia elettrica verde, per un quantitativo pari almeno al 20% del fabbisogno di ciascun committente dove per committenti si intendono il Comune di Genova e le aziende citate nel titolo del bando di gara (i valori del fabbisogno di energia elettrica per ciascun committente sono indicati all'articolo 6 del Capitolato Speciale d'Appalto della gara).

L'azione non prevede risparmio in termini di CO₂, l'acquisto di energia elettrica certificata tuttavia potrebbe essere valorizzata in termini di riduzione di CO₂.

Stato di avanzamento lavori: 30%

4.8 PARTECIPAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Alcune azioni di questo settore possono essere valutate insieme in quanto fanno riferimento ad iniziative avviate congiuntamente.

Azione PIN - S01 Azioni di comunicazione e formazione

Azione PIN - S02 Corso di formazione per Amministratori Comunali

Le azioni, associabili quanto a contenuti, risultano entrambe **in corso**.

Numerose le azioni di sensibilizzazione effettuate e di futura riproposizione. Si fa riferimento alle edizioni di Energy Week e Energy Day, in seno alle cui iniziative sono stati promossi uno spazio espositivo-dimostrativo alla centralissima Loggia della Mercanzia e attività di divulgazione con il coinvolgimento delle scuole. Altre iniziative hanno riguardato corsi per professionisti e per la pubblica amministrazione e molte altre azioni promosse in collaborazione con il settore Smart City e il settore Formazione.

Azione PIN - S03 Politiche ambientali e Green Point

L'azione di promozione e sensibilizzazione attraverso laboratori interattivi integrati per una maggiore consapevolezza dei temi ambientali e di sostenibilità è avviata e attiva oggi grazie alle attività localizzate in Palazzo Verde, nella centrale marina del porto antico.

Azione PIN - S06 Osservatorio dell'Energia

Azione PIN - S07 Consulta Energia

Le azioni, nella pratica sovrapponibili, risultano essere **ultimate** per quanto attiene la costituzione dell'Osservatorio e della Consulta, sebbene le composizioni di ciascuna delle due siano variate rispetto a quanto inserito nel SEAP, circa la presenza di attori di parte privata: l'osservatorio, in origine dedicato a referenti interni all'Amministrazione, è stato allargato ad altri soggetti, diversamente è stato pensato per quanto concerne la Consulta.

Per definire in maniera sintetica lo stato di attuazione delle azioni contenute nel SEAP è stata redatta una tabella (in Allegato 5) nella quale vengono evidenziati, per ciascuna azione, la Direzione responsabile, il nominativo del relativo referente, la condizione di avanzamento (in fase di definizione/ avviata/ in corso/ avanzata/ ultimata/ rinviata / annullata), un commento sullo stato di attuazione, utile per definire al meglio

lo sviluppo degli interventi (ad es. il raggiungimento di una fase), un elenco di criticità, ove ve ne siano, che segnalino eventuali problematiche insorte che possono causare ritardi, impedimenti o interruzioni delle azioni ed una quantificazione in termini di riduzione di CO₂ dello stato di avanzamento delle azioni.

CONCLUSIONI/COMMENTI

Delle 77 azioni comprese all'interno del Piano d'Azione sinteticamente risultano:

N. Azioni	Stato di Attuazione	Schede azioni
9	Non avviata	EDI – S10; EDI – L01; EDI – L02; EDI – L03; PEL – L04; PEL – L05; PEL – L06; PEL – L07; PEL – L08;
13	In fase di definizione	EDI – S08; TRA – S01; TRA – S13; TRA – L02; TRA – L06; TRA – L07; PEL – S09; PEL – S10; PEL – S11; PEL – L01; PEL – L03; DIS – L01; DIS – L02;
19	Avviate	EDI – S01; EDI – S03; EDI – S04; TRA – S05; TRA – S08; TRA – S09; TRA – S10; TRA – S11; TRA – S14; TRA – L01; TRA – L03; TRA – L04; TRA – L05; TRA – L08; TRA – L14; PEL – S06; PT – S01; PRO – S01; PIN – S03;
8	In corso	EDI – S02; EDI – S07; EDI – S09; ILL – S01; TRA – S03; DIS – S02; PIN – S01; PIN – S02;
12	Avanzate	EDI – S05; EDI – S06; TRA – S02; TRA – S04; TRA – L09; TRA – L15; PEL – S07; PEL – S12; PT – S02; PT – S03; PT – S04; PT – S05;
12	Ultimate	ILL – S02; TRA – S06; TRA – S07; PEL – S01; PEL – S02; PEL – S03; PEL – S04; PEL – S05; PEL – S08; PEL – S13; PIN – S06; PIN – S07;
3	Rinviate	ILL – S03; TRA – S12; PEL – L02
1	Cancellate	DIS – S01

Con riferimento al settore **EDILIZIA**, dalla forte connessione presente tra le azioni consegue che l'implementazione di uno o più interventi determini una sinergica ricaduta su altri.

Esemplificativo è il caso dell'Azione EDI - S03 "Regolamento Edilizio" che, attraverso la sottoazione riguardante l'obbligo dell'inserimento di valvole termostatiche su edifici esistenti, potrebbe, al momento dell'effettiva entrata in vigore, incidere direttamente sull'Azione EDI-S09 Energy Management del patrimonio ARTE; anche l'Azione EDI - S02 "Appalto per la gestione degli impianti di climatizzazione", interessando un ampio bacino di interventi connessi al Servizio Energia e ai servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici, potrà influire direttamente sugli effetti di altre azioni, tra le quali per esempio la EDI - S04 "Audit energetici su edifici scolastici tipo".

Le criticità più rilevanti riscontrate nell'implementazione delle azioni del settore EDILIZIA risultano essere legate a scelte politiche o a ritardi e proroghe nella definizione delle procedure; in alcuni casi specifici poi, si evidenzia la difficoltà di applicare obblighi normativi al patrimonio edilizio esistente (Azione EDI-S03 "Regolamento Edilizio"), interventi strategici ma complessi che necessitano di essere definiti da un gruppo tecnico di lavoro con conoscenze e competenze specifiche, appositamente costituito a fine 2012.

In generale si sottolinea come le maggiori difficoltà si siano registrate in quelle azioni per le quali il Comune di Genova non è direttamente responsabile ma riveste solo la funzione di promotore delle iniziative: si tratta di azioni riconducibili al settore terziario/alberghiero che già in fase di redazione del Piano d'Azione non erano state inserite nella quantificazione del risparmio in termini di CO₂, pur fornendo un valore aggiunto al Piano. Si auspica pertanto l'imminente avvio di tali azioni attraverso l'organizzazione di prossimi incontri al fine di attivare un processo di dialogo con le Associazioni di Categoria e con i grandi attori chiave del settore energetico.

Per quanto riguarda il settore **ILLUMINAZIONE PUBBLICA**, l'unica criticità riscontrata riguarda l'azione ILL – S03 "Interventi di sostituzione delle lampade sulla strada sopraelevata", la quale ricade all'interno di una problematica più ampia, legato all'utilizzo della struttura stessa.

Per quanto attiene il settore **TRASPORTI**, il panorama è alquanto variegato: molte azioni vedono una progressione significativa dal punto di vista dello stato di avanzamento degli interventi, anche se, non essendo conclusi i lavori, ciò non corrisponde ad una immediata riduzione delle emissioni. Tuttavia, dal punto di vista della governance amministrativa, il dato riferibile a tali azioni appare significativo.

Altre azioni hanno invece subito rallentamenti dovuti all'incertezza degli indirizzi politici (si tratta infatti di opere strategiche che comportano il coinvolgimento di organismi sovralocali) o di ritardi procedurali (per es. i grandi interventi infrastrutturali). In questi casi anche la percentuale di S.A.L. riflette il lento procedere delle diverse fasi (oltreché a non contribuire nella riduzione della CO₂). Un numero piccolo ma significativo di azioni è già in fase conclusiva o è già stata terminata: in molti casi si tratta di azioni semplici dal punto di vista realizzativo e su cui si denota un impegno deciso e prolungato nel tempo (ciò riguarda specialmente quelle azioni relative al trasporto pubblico). Alcune schede appaiono in via di ridefinizione a causa della rivisitazione di indirizzi strategici o per mancanza di finanziamenti (in alcuni casi anche l'evento alluvionale ha influenzato l'andamento): ad esse evidentemente non è attribuita nessuna riduzione, ma anche dal punto di vista del S.A.L. sono ad oggi le situazioni più incerte (per es. trasporto merci, alcuni assi protetti): positivi tuttavia sono quei casi in cui, al tramontare di alcune soluzioni preventivate nel SEAP del 2010, si è operato con alternative di localizzazione (pur mantenendo lo spirito delle azioni) andando a recuperare fondi e finanziamenti utili alla realizzazione degli interventi (per es. le Isole Ambientali con i Programmi Operativi Regionali).

In riferimento al settore **PRODUZIONE LOCALE DI ELETTRICITA'** molte azioni, tra quelle short term risultano concluse. L'unica criticità riscontrata tra tali azioni riguarda la PEL – S09 "Progettazione energetica del complesso polifunzionale per servizi nell'area dell'ex mercato di Corso Sardegna" per il quale si sono verificati rallentamenti all'interno del progetto generale a causa di incongruenze con il Piano di Bacino del fiume Bisagno. Diversa è la situazione delle azioni long term, che risultano in maggioranza ancora in una fase iniziale di definizione, spesso a causa della dimensione dell'intervento o di scenari tecnologici ancora non maturi (Impianti solari ibridi).

Il settore **TELERISCALDAMENTO/TELERAFFRESCAMENTO** presenta alcune problematiche relative agli interventi con impianti di cogenerazione legate ai trend legati alla produzione di energia elettrica ed al suo

relativo costo che stanno comportando un rightsizing dell'attuale scenario. Nel caso dell'azione DIS – S01 “Realizzazione di un impianto di cogenerazione all'interno del centro residenziale e servizi nell'area dell'ex stabilimento Boero a Molassana” tale impianto è risultato essere eliminato e sostituito da un impianto geotermico.

Circa il settore **PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**, l'andamento è molto positivo: si può affermare che la stagione pianificatoria non si ferma e l'attività di coloro che sono preposti alla redazione degli strumenti è in stato avanzato, pur essendo nella natura dei piani il fatto di essere continuamente aggiornabili e come tali, mai definitivamente conclusi. E' il caso del Piano Urbanistico Comunale, ma anche del Piano Urbano della Mobilità e del Piano del Verde. Il meccanismo di attribuzione della riduzione della CO₂ in questo campo, stabilito in sede di SEAP, va a premiare le iniziative di pianificazione in quanto volano per le realizzazioni contenute nelle schede e anche come garanzia di un'azione programmatica che è basilare nell'attività di una smart governance. Per questo motivo, pur non essendo ancora ufficialmente concluse alcune delle iniziative sopracitate, si è optato per far coincidere lo stato avanzamento lavori con la riduzione di CO₂, in quanto, nel senso soprarichiamato, la stessa attività collegiale di confronto degli obiettivi di pianificazione, contribuisce ad essa. Similmente accade per le azioni di **PARTECIPAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE**.

A riguardo dello strumento SEAP nel suo complesso, si sottolinea come esso, configurandosi come piano strategico, debba prevedere nel suo iter possibilità di aggiornamento e rivisitazione degli obiettivi iniziali. Alcune azioni segnalate come in fase di ridefinizione necessitano di un updating-upgrading di tipo decisionale e non solo di uno sblocco di carattere tecnico. In tal senso, appare d'uopo intervenire sullo strumento mediante modifiche/aggiornamenti che si muoveranno nell'ottica di una sempre maggiore coerenza con gli indirizzi strategici dell'Amministrazione e attraverso integrazioni che allineino la vision originaria del piano con quanto proposto nei progetti che ricadono nella tematica Smart (ved. §5)

5. SINERGIE CON PROGETTI, BANDI E NUOVE PROPOSTE

Nel corso del 2012 ARE Liguria e CRUIE hanno fornito il proprio supporto tecnico al Comune per l'analisi e l'avvio di iniziative correlate all'attuazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile. In particolare, ARE Liguria ha partecipato ad incontri con tecnici e amministratori al fine di valutare l'opportunità di aderire al programma ELENA.

ELENA è un programma della Banca Europea per gli Investimenti che finanzia fino al 90% dei costi eleggibili di assistenza tecnica per la preparazione dei progetti, la realizzazione e il finanziamento del programma di investimento, gli studi di fattibilità e di mercato, la strutturazione dei programmi, i piani operativi, le verifiche energetiche e la documentazione preparatoria per le procedure sugli appalti. Inoltre il programma inserisce tra i costi eleggibili il personale addizionale reclutato per lo sviluppo del programma di investimento e l'IVA qualora essa non venga rimborsata al beneficiario. Non sono finanziabili invece i costi legati alle infrastrutture, ad esempio gli strumenti e i computer utilizzati, o l'affitto di locali. Per l'accesso al finanziamento è richiesto un fattore di leva minimo di 20 (rapporto tra i costi di investimento totale del programma sostenuto e l'importo totale dell'assistenza tecnica), che deve essere raggiunto tra gli investimenti relativi al progetto e il finanziamento concesso al beneficiario.

L'obiettivo dello strumento ELENA è quello di stimolare lo sviluppo di programmi di investimento di una certa taglia, normalmente al di sopra di 50 milioni di euro.

I programmi di investimento finanziabili con ELENA devono ricadere in una delle seguenti aree:

- Edifici pubblici o privati: includendo l'edilizia pubblica e l'illuminazione pubblica, al fine di conseguire una maggiore efficienza energetica. Ad esempio: rinnovamento degli edifici al fine di diminuire il consumo energetico (elettricità e riscaldamento) attraverso l'isolamento termico, sistemi efficienti di condizionamento dell'aria, di ventilazione, di illuminazione.
- Integrazione di fonti di energia rinnovabile negli edifici. Ad esempio: solare fotovoltaico, solare termico e biomassa.
- Investimenti nel rinnovamento, estensione e costruzione di nuove reti di riscaldamento/refrigerazione, incluse reti a ciclo combinato (CHP), sistemi decentralizzati a ciclo combinato.
- Trasporto urbano al fine di migliorare l'efficienza energetica e l'integrazione delle fonti rinnovabili di energia. Ad esempio: bus ad alta efficienza energetica, inclusi i bus ibridi, sistemi di propulsione elettrici o a basso contenuto di carbonio, investimenti per facilitare l'introduzione di auto elettriche, investimenti per una maggiore efficienza energetica per i sistemi di trasporto e spedizione nelle aree urbane.
- Infrastrutture locali incluse reti intelligenti, ICT, infrastrutture tecnologiche per migliorare l'efficienza energetica, arredo urbano ad alta efficienza energetica, strutture per il trasporto intermodale e infrastrutture per il rifornimento di veicoli alimentati da fonti rinnovabili.

Il Comune di Genova sta attualmente valutando l'opportunità di aderire al programma includendo interventi nei settori dell'illuminazione pubblica, dei trasporti e della riqualificazione energetica degli edifici. Si riportano di seguito alcuni incontri in merito:

DATA INCONTRO	PARTECIPANTI	TEMA
25 Settembre 2012	ARE Liguria, Direzione Generale Comune di Genova, Associazione Genova Smart City, ASTER, AMT, Fiera di Genova	Programma ELENA, avvio della discussione per trovare possibili referenti
6 Novembre 2012	ARE Liguria, AMT, UNIGE	Programma ELENA
6 Novembre 2012	ARE Liguria, Comune di Genova, Associazione Genova Smart City, D'Appolonia, Fondazione Muvita, Re Quality Lab	Programma ELENA – discussione diagnosi energetica edifici scolastici
23 Novembre 2012	ARE Liguria, Direzione Generale Comune di Genova, Fiera di Genova	Programma ELENA
5 Dicembre 2012	ARE Liguria, Direzione Generale Comune di Genova, Provincia di Genova, Direzione Generale- Settore Acquisizione Finanziamenti e Sviluppo Progetti Genova Smart City	Programma ELENA – Presentazione del progetto alla Provincia di Genova
20 Dicembre 2012	ARE Liguria, Direzione Generale Comune di Genova, AMT	Programma ELENA- Definizione dei possibili interventi per presentare la partecipazione al progetto

Sono inoltre stati svolti incontri e studi relativamente a progetti strategici con importanti sinergie con il SEAP:

30 Agosto 2012	ARE Liguria, Comune di Genova, Associazione Supercondominio San Benigno	Progetto Supercondominio San Benigno
20 Dicembre 2012	ARE Liguria, Ass.re Ambiente del Comune di Genova V. Garotta, Direzione Fondazione Muvita	SEAP di Genova - Condomini intelligenti: discussione sui possibili strumenti in mano al Comune per supportare il settore privato nella riduzione dei consumi del settore residenziale.
<p>Diagnosi energetica della struttura "MuMA" Museo del Mare sita in Genova, via Calata de Mari:</p> <p>nel mese di Settembre 2012 è stato conferito l'incarico ad ARE Liguria, in qualità di advisor tecnico, di eseguire un audit energetico e di redigere l'annesso studio di fattibilità riguardante il miglioramento</p>		

dell'efficienza energetica dei sistemi tecnologici a servizio della struttura che ospita il Galata Museo del Mare in Genova.

Lo studio è terminato con la consegna della relazione finale nel mese di Dicembre 2012.

Si segnala inoltre che il SEAP (e i suoi avanzamenti) costituisce anche la base di avvio di quanto previsto nel progetto "TRANSFORMation Agenda for Low Carbon Cities", di cui Comune di Genova è risultato vincitore nel Bando del Settimo Programma Quadro relativa alla Call Smart Planning. Data la stretta attinenza tematica, si può affermare che un'attività consistente di approfondimento e comunicazione/disseminazione a riguardo del piano è stata compiuta anche in occasione delle riunioni propedeutiche al kick-off meeting del progetto del 16 Gennaio 2013 ad Amsterdam (municipalità capofila). Il SEAP e il suo monitoraggio hanno costituito la base conoscitiva di quanto esposto circa gli impegni assunti dall'Amministrazione in fatto di politiche energetiche ed ecologiche.

Da giugno a novembre infatti, si sono svolti numerosi incontri che hanno visto la contemporanea partecipazione della Direzione Energia del Comune di Genova insieme all'ufficio Smart City, di ARE e UNIGE per la definizione dei contenuti comuni che possono rappresentare una valorizzazione del SEAP e dei suoi sviluppi anche mediante il progetto Transform.

Le risultanze emerse man mano nelle attività di progetto costituiranno un ulteriore apporto alle fasi di implementazione del SEAP e un'utile occasione di confronto con altre realtà sui temi suddetti, specie in relazione alle modalità di monitoraggio delle azioni sostenibili e la cernita dei relativi indicatori.

Il SEAP e il Progetto TRANSFORM, date le sovrapposizioni e gli impliciti rimandi fra le sue esperienze, verranno armonizzati verso intendimenti comuni, tramite il coinvolgimento dei diversi settori comunali e il confronto con i referenti comunitari: in tal senso, la presenza di ARE ed UNIGE nell'equipe di coordinamento del progetto assicura un allineamento dal punto di vista strategico tra quanto proposto nel SEAP e quanto si intende realizzare con il finanziamento del Settimo Programma Quadro sullo Smart Planning: nel merito delle singole azioni di progetto, verranno contattate le diverse direzioni implicate per i necessari approfondimenti in termini di analisi preliminare, fattibilità e tempistiche di programmazione.

In tal senso, si ritiene utile cominciare a ragionare sulla proposta (da sottoporre al JRC) di inserire nuove schede (o nuovi contenuti all'interno di schede preesistenti) che riportino all'interno del SEAP le azioni inserite nelle schede progettuali dei Progetti che hanno una componente Smart, o riferita alle Energie Rinnovabili o alla sostenibilità ambientale, molto forte. Ciò in termini di interventi effettivi di realizzazione fisica (che comportano un risparmio di consumi e di emissioni in modo precisamente quantificabile), ma anche circa le operazioni di governance, di rete o di coinvolgimento nei network, di disseminazione ecc. che favoriscono i processi e, per questo, anche la concretizzazione degli obiettivi finali.

ALLEGATO 1- NOTA JRC FEEDBACK REPORT

FEEDBACK REPORT

Genova (IT)

Foreword

The present document is the feedback report from the Covenant of Mayors (CoM) Technical Helpdesk after having completed the analysis of your Sustainable Energy Action Plan (SEAP).

The analysis is essentially focusing on the compliance of the SEAP with the Covenant formal commitments and principles as well as on the evaluation of the completeness and consistency of the data inserted in the SEAP template. The latter is mainly based on a computer-assisted analysis performed on the data you inserted in the online SEAP template. The selection and definition of adequate actions aiming at achieving your emissions reduction objective are entirely left to your responsibility as they need to be tailor-made on your territorial circumstances.

The feedback report serves the purpose of informing the signatory on whether its SEAP fulfils the following criteria:

1. The SEAP must be approved by an official body (in principle the municipal council).
2. The SEAP must contain a clear reference to your overall CO₂ reduction objective by 2020 (20% as a minimum).
3. The results of the Baseline Emission Inventory (BEI) must be provided and must cover the key sectors of activity.
4. The SEAP must include a set of actions in the key sectors of activity.
5. The SEAP template must be correctly filled-in.
6. The data inserted in the SEAP template must be coherent and complete.

The present report also provides observations and suggestions for improvement, which we recommend that you take into consideration as much as possible. Nevertheless, in some instances our remarks might just point out peculiarities which do not need to be addressed because they find their explanation to be in the particular circumstances occurring within your territory.

Overall evaluation

We are pleased to announce that your Sustainable Energy Action Plan meets the six criteria described above and therefore it has been accepted. We wish to congratulate you for this achievement! This has been made publicly visible on the Covenant of Mayors website.

Nevertheless, please note that some aspects might be improved or clarified in your SEAP: the overall strategy (political commitment, adaptation of the city structure, gaining support from the stakeholders, etc.) is properly described and there is an adequate SEAP monitoring and management approach, while the financial aspects could be developed further.

In your SEAP template no actions have been listed for the tertiary sector, whereas in the submitted SEAP document there are some actions tackling energy saving in shopping centres, hotels and in the tertiary sector in general. Even if those actions are not expected to deliver any contribution to your overall target and if the local authority is only acting as a facilitator, you might wish to introduce them into the template with no estimation of energy/emissions savings.

Starting from the Covenant of Mayors and the Smart City initiatives, you might consider making a supplementary effort to extend your vision for a sustainable development of the city beyond 2020 and to expand the scope of your SEAP to the industrial sector and to the sustainability of the harbor, by stimulating the cooperation with the business community.

Finally, some issues of minor gravity have been identified in your SEAP template. These are described in the next section together with some suggestions for potential improvements. We recommend you to address our observations and, if relevant, carry out the suggested modifications.

The Covenant of Mayors Technical Helpdesk would like to thank you once again for the time spent and the efforts that you have devoted to producing your Sustainable Energy Action Plan.

With best wishes and kindest regards,

*on behalf of the
Covenant of Mayors Technical Helpdesk*

*Giulia Melica
Scientific / Technical Officer
E-mail: JRC-COM-TECHNICAL-HELPDESK@ec.europa.eu
Phone: +39 0332 78 3587*

Ispra, 27th March 2012

Detailed comments on your SEAP template

CO2 Baseline Emissions Inventory (BEI): 2005

TABLE A

1. Normally, most of the DIESEL consumed within a given territory is used for road transportation. However, according to the data here inserted a great share of this energy carrier is consumed in other sectors. Please double-check your data.
2. The DIESEL and GASOLINE consumption per capita in the TRANSPORT sector (2.966 MWh per capita) significantly deviates from the average for the year 2005 in your country (7.4 MWh per capita). This might highlight a mistake in the inventory. Please double-check your data.
3. Your overall fuel consumption per capita in the BUILDINGS, EQUIPMENTS/FACILITIES AND INDUSTRIES sector (7.589 MWh per capita) significantly deviates from the average for the year 2005 in your country (11.309 MWh per capita). This might highlight a mistake in the inventory. Please double-check your data.
4. No biofuel consumption has been inserted in your template for the TRANSPORT sector of your city. However, the national average for 2005 was 0.48%. Please make sure that the information inserted in the template on this is correct.

TABLE B

5. Please, introduce a valid emission factor for ELECTRICITY not produced locally in the corresponding field below Table B. You might refer to the value reported in the guidebook for your country, which is 0.483 tCO₂/MWh for the IPCC approach.
6. You have selected the IPCC approach to account for GHG emissions and indicated emissions due to energy consumption of BIOMASS (Biofuel, Plant Oil, Other Biomass) higher than zero. Please note that this implies that the biomass used was not produced in a sustainable manner. You might refer to Part II of the Guidebook (paragraph 3.3) for more insight on this issue.

TABLE C

7. Please note that the amount of electricity produced through Biogas as well as through COMBINED HEAT AND POWER and reported here is very high. Local electricity production can be accounted for in the SEAP only if it meets the criteria reported in Part II of the Guidebook (paragraph 3.4.1). Please make sure you are taking into account those criteria when establishing the amount of locally produced electricity.
8. Please note that while you have inserted the GHG emissions associated to electricity production from the COMBINED HEAT AND POWER plant, no energy input has been indicated for any energy carrier. Moreover, the GHG emissions reported do not correspond to the multiplication of the emission factor you inserted by the locally generated energy. Please double-

check your data.

TABLE D

9. Please note that while you have inserted the GHG emissions associated to heat/cold production from the COMBINED HEAT AND POWER plant, no energy input has been indicated for any energy carrier. Besides, the quantity of HEAT/COLD produced locally is reported to be equal to 242647 MWh, whereas in Table A no final consumption of HEAT and COLD is indicated. This is unlikely because it would mean that all the HEAT/COLD produced within your Local Authority is exported. Please double-check your data.

SEAP

10. The CO₂ REDUCTION ESTIMATION IN 2020 indicated for the BUILDINGS, EQUIPMENT / FACILITIES & INDUSTRIES sector is equal to 157896 tCO₂/tCO₂eq. According to TABLE B of your BEI, represents 8.89% of the emissions of that sector. We recommend you to make sure that the measures planned for this sector are ambitious enough to contribute to your total reduction target.

11. Please note that the amount of electricity you plan to produce through the measure described as 'PEL - L08 - Incentives for Installation of micro-CHP plants at hospitals, hotels, shopping centres and sports facilities' is very high. Local electricity production can be accounted for in the SEAP only if it meets the criteria reported in Part II of the Guidebook (paragraph 3.4.1). Please make sure you are taking into account those criteria when establishing the amount of locally produced electricity.

12. The emission savings associated to one or more actions of your SEAP are unusually high. Please double-check your data for the measures indicated below.

Key measure	Reduction	Energy saving	Emission factor
TRA-S04 - Infrastructure	14866	5560	2,67
TRA-L15 - Wireless city network	5000	20	250

The Covenant of Mayors Technical Helpdesk is jointly managed by the Institute for Energy and Transport and the Institute for Environment and Sustainability of the European Commission Joint Research Centre and the Covenant of Mayors Office in Brussels.

Please note that this document and the consequent possible SEAP acceptance are by no means related to the Strategic Environmental Assessment provisions set in the Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2001 on the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment or to any other possible assessment: this feedback is to be intended only for the purposes set within the context of the Covenant of Mayor initiative.

The output of this report is based on an automatic analysis of the data provided in the SEAP template and does not imply any approval of its content by the European Commission. The responsibility of the measures and figures reported in the SEAP document and template remains with its authors.

The sole responsibility for the content of this document and the related information lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Commission. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

B. CO2 or CO2 equivalent emissions

Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

Category	CO2 emissions [t]/ CO2 equivalent emissions [t]														
	Electricity	Heat/cold	Fossil fuels							Renewable energies					Total
			Natural gas	Liquid gas	Heating Oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other fossil fuels	Biofuel	Plant oil	Other biomass	Solar thermal	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:															
Municipal buildings, equipment/facilities	55953		42463		3624	12761									114802
Tertiary (non municipal) buildings, equipement/facilities	333683		240243	16348	38589	14571							6		643441
Residential buildings	323628		527438	2710		95373							753		949901
Municipal public lighting	18257														18257
Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS)															
Subtotal buildings, equipments/facilities and industries	731520	0	810144	19058	42213	122706	0	0	0	0	0	0	759	0	1726401
TRANSPORT:															
Municipal fleet						8183	1647								9830
Public transport	7338		36			25760	100								33235
Private and commercial transport						56192	396276								452468
Subtotal transport	7338	0	36	0	0	90135	398024	0	0	0	0	0	0	0	495533
OTHER:															
Waste management															
Waste water management															
<i>Please specify here your other emissions</i>															
Total	738858	0	810181	19058	42213	212841	398024	0	0	0	0	0	759	0	2221934

Corresponding CO2-emission factors in [t/MWh]	0,483		0,202	0,231	0,279	0,267	0,263						0,202		
CO2 emission factor for electricity not produced locally [t/MWh]															

C. Local electricity production and corresponding CO2 emissions

Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

Locally generated electricity (excluding ETS plants , and all plants/units > 20 MW)	Locally generated electricity [MWh]	Energy carrier input [MWh]											CO2 / CO2-eq emissions [t]	Corresponding CO2-emission factors for electricity production in [t/MWh]
		Fossil fuels					Steam	Waste	Plant oil	Other biomass	Other renewable	other		
		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Lignite	Coal								
Wind power	0												0	0
Hydroelectric power	3489												0	0
Photovoltaic	94												0	0
Combined Heat and Power	353659												159146	0,45
Biogas	72522												14504	0,2
Total	429764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173651	

D. Local heat/cold production (district heating/cooling, CHPs...) and corresponding CO2 emissions

Please note that for separating decimals dot [.] is used. No thousand separators are allowed.

Locally generated heat/cold	Locally generated heat/cold [MWh]	Energy carrier input [MWh]										CO2 / CO2-eq emissions [t]	Corresponding CO2-emission factors for heat/cold production in [t/MWh]
		Fossil fuels					Waste	Plant oil	Other biomass	Other renewable	other		
		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Lignite	Coal							
Combined Heat and Power	242647											109191	0,45
District Heating plant(s)												0	0
Other <i>Please specify: _____</i>												0	0
Total	242647	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109191	

ALLEGATO 3 – NOTA BANCA DATI ENERGIA

La seguente nota è stata inviata agli Assessori all’Ambiente e allo Sviluppo Economico del Comune di Genova.

BANCA DATI ENERGIA del Comune di Genova

(AZIONE SEAP EDI S05)

Il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile del Comune di Genova (2010) prevede, tra le azioni per l’implementazione degli obiettivi di riduzione di CO₂, la EDI S05 “Creazione Banca Dati Energia”. Nel corso del 2011 il Comune di Genova, con il supporto di ARE Liguria e UNIGE ha avviato la realizzazione della Banca Dati Energia, attraverso l’organizzazione di incontri tra i tecnici informatici del Sit responsabili della costruzione della Banca dati Energia, i funzionari dell’Ufficio Energia ed i funzionari degli altri uffici comunali detentori di database ritenuti interessanti ai fini dell’implementazione della nuova Banca Dati, quali il Database utenze e patrimonio.

Lo scopo primario della Banca Dati Energia infatti era quello di operare un’integrazione tra i diversi Database allocati presso le varie direzioni dell’Amministrazione Comunale (*Utenze, Patrimonio, Impianti termici, Edifici, Trasporti, Rinnovabili*) coinvolgendo anche soggetti esterni quali Aster e i fornitori di energia presenti sul territorio (Enel e Genova Reti gas) al fine di ottenere, nel rispetto della privacy dell’utente, informazioni da far confluire nella Banca Dati Energia relativamente alla produzione di energia da fonti rinnovabili e ai consumi nei settori della Pubblica Amministrazione (edifici e impianti comunali), illuminazione pubblica, domestico e terziario. La Banca Dati Energia prevede la georeferenziazione dei dati che vengono collegati ad una mappa del territorio comunale.

Nelle attività di implementazione del DB energia si sono evidenziate difficoltà nel reperimento delle informazioni necessarie da parte del fornitore di energia Enel Distribuzione.

Nel corso del 2011, la mancanza di disponibilità da parte di Enel a fornire le informazioni richieste ha fatto sì che si provvedesse a bonificare i dati energetici relativi a un campione di 4 sezioni di censimento forniti da Siatel (Sistema Interscambio Anagrafe Tributarie Enti Locali); tale procedura ha condotto alla parificazione con la toponomastica del 50% dei dati disponibili, che pertanto, una volta georiferiti, risultano rarefatti e quindi non soddisfacenti ai fini statistici.

Alla fine dell’anno 2011 è stata comunque implementata una prima versione della Banca Dati Energia georiferita, che mette a sistema le informazioni relative all’illuminazione pubblica, ai consumi di gas naturale di tutto il territorio comunale e agli impianti da fonti rinnovabili.

Per ulteriori dettagli relativi alla Banca Dati Energia si veda Allegato 1.

Al fine di risolvere le difficoltà di acquisizione di dati puntuali relativi ai consumi di energia elettrica da parte di Enel Distribuzione in data 15/10/2012 si è svolto un incontro tra la Direzione Sistemi Informativi e Città Digitale, la Direzione Igiene Ambiente Energia e ENEL Distribuzione per discutere delle esigenze di reperimento dati da parte del Comune di Genova e della definizione di una modalità continuativa di importazione dei dati relativi ai consumi di ogni utenza cittadina per l’implementazione della Banca Dati Energia.

In particolare è stata effettuata specifica richiesta a Enel Distribuzione circa la disponibilità a fornire annualmente al Comune di Genova dati che contengano il campo specifico denominato “Codice Presa”

(dato attualmente non fornito da SIATEL) che è legato stabilmente al contatore/punto di consegna ed alla sua posizione nel territorio e che pertanto permetterebbe una migliore efficienza nella georeferenziazione dei dati.

In data 16/11/ 2012 la Direzione Sistemi Informativi e Città Digitale ha provveduto ad inviare il verbale del suddetto incontro ad Enel Distribuzione, si attende quindi un riscontro da parte di quest'ultima alle richieste formali del Comune di Genova oggetto del verbale.

nominativo verrà successivamente contattato a cura della scrivente Direzione Ambiente Igiene Energia, in qualità di coordinatore del suddetto Gruppo Interdirezionale, per le attività di verifica dello stato di avanzamento dell'azione in cui codesta Azienda Regionale Territoriale per l'Edilizia é coinvolta.

Per semplificare l'attività di individuazione del referente con la presente si invia il documento allegato corrispondente alla pertinente scheda inserita nel "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile".

All.ti:

EDI - S09 Energy management del patrimonio A.R.T.E.

Restando a completa disposizione per ogni chiarimento, si coglie l'occasione per porgere i più cordiali saluti.

Il Responsabile
Ufficio Pianificazione Energetica
Ing. Sergio Righeschi

Il Dirigente
Settore Energia
Ing. Mario Merello

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO ₂ 2012 (t)	RIDUZIONE CO ₂ 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE
EDU-14	Direzione Patrimonio, Demanio e Sport Direzione Affari Generali e Gare e Contratti	in fase di definizione avviata in corso V'avanzata ultimata rinviata annullata	Gli interventi di installazione su 7 impianti sportivi sono stati completati durante il 2011. Gli interventi sugli impianti sportivi del Lagaccio (Campo da Calcio "F. Ceravolo" e Campo da Hockey "Arnaldi") sono ancora in attesa dei finanziamenti. Si sottolinea che gli interventi sugli impianti sportivi del Lagaccio risultano essere comunque di piccola entità (Campo da Calcio "F. Ceravolo": 6,6 m2 di copertura con produzione annua pari a 5520 kWh/anno; Campo da Hockey "Arnaldi": 13,26 m2 di copertura con produzione annua pari a 9084 kWh/anno).	Gli interventi erano stati approvati con D.G.C. 80/10 e ammessi a finanziamento D.G.C. 465/10. Durante la fine del 2011 era stata chiesta una proroga all'ultimazione dei lavori, anche in conseguenza dei danni causati dall'alluvione di novembre 2011.	98	100,3	104	96	
		in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinviata annullata	E' stata realizzata una gara, non ancora aggiudicata, per "l'assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà o di competenza del Comune di Genova". L'appalto prevede una durata di tre anni; oggetto della gara è anche la conversione del maggior numero di impianti da gasolio a metano individuati nell'elenco di cui all'Allegato 4 del Capitolato Speciale d'Appalto e la certificazione energetica di tutti gli edifici previsti dal contratto. Si tratta in totale di 119 impianti a gasolio, per la maggior parte rappresentati da edifici scolastici, da convertire a metano per una potenza complessiva pari a circa 39107 kW; oggetto dell'appalto inoltre è anche un unico impianto ad olio combustibile situato in Corso Torino 11, della potenza di 1265 kW, da convertire a metano. Il Comune sta inoltre valutando la possibilità di fare la richiesta per il finanziamento Elena inserendo alcuni edifici di proprietà comunale.	Problematiche legate agli aspetti contrattuali ed all'individuazione di una massa critica di interventi per Elena.	10	0	5476	0	Al momento dell'aggiudicazione ufficiale della gara si potranno quantificare i risparmi in termini di consumo ed emissioni di CO ₂ derivanti dagli interventi di cui sopra, secondo quanto riportato nell'offerta della società aggiudicataria.
	Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi progetti	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	E' stato composto, su indicazione dell'Assessore allo Sviluppo Economico, un gruppo di lavoro costituito da AIE Liguria, Urban Lab, Edilizia Privata, Direzione Ambiente Igiene Energia del Comune di Genova e Direzione Generale- Settore Acquisizione Finanziamenti e Sviluppo Progetti Genova Smart City del Comune di Genova, che avrà il compito di analizzare e proporre soluzioni tecniche ai fini dell'implementazione dell'azione. La prima riunione del Gruppo di Lavoro si è tenuta il 23 gennaio 2013.	Criticità legate alla difficoltà di imporre azioni non solo sulle nuove costruzioni ma anche su edifici esistenti.	5	0	78730	0	
		in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Sono stati svolti tre audit energetici da parte dell'Università. Inoltre, la gara di cui all'azione EDI-502 "Assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà o di competenza del Comune di Genova" prevede all'oggetto dell'offerta tecnica l'esecuzione degli audit energetici e delle certificazioni relativi a tutti gli edifici previsti dal contratto, inclusi gli edifici scolastici (99 su 119 totale).		10	-	-	-	L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂
	Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione avviata in corso V'avanzata ultimata rinviata annullata	Già a fine 2011 è stata creata una prima versione della Banca Dati Energia che mette a sistema le informazioni relative all'illuminazione pubblica, ai consumi di gas naturale di tutto il territorio comunale, agli impianti da fonti rinnovabili e ai trasporti. Le informazioni sono georiferite. E' stata inoltre effettuata la sperimentazione della procedura di bonifica dei dati Enel relativi ai consumi di energia elettrica relativi ad una porzione del territorio comunale, con la prospettiva di un'estensione a tutto il territorio.	Permangono difficoltà di acquisizione dei dati puntuali relativi ai consumi di energia elettrica da parte di Enel Distribuzione.	90	-	-	-	L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂
		Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione avviata in corso V'avanzata ultimata rinviata annullata	Nel 2012 nel Comune di Genova erano presenti 159 impianti di riscaldamento condominiali ancora alimentati ad olio combustibile. Per quanto concerne gli edifici di proprietà comunale sono state completate le riconversioni di 39 impianti e con la gara di cui all'azione EDI-502 "assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà o di competenza del Comune di Genova" verrà riconvertito a metano anche l'ultimo impianto ad olio combustibile di proprietà del CdG, situato in Corso Torino 11, della potenza di 1265 kW. In riferimento agli impianti di proprietà privata presenti sul territorio comunale, è in corso l'avvio di procedimento che impone la riconversione dei rimanenti 119 impianti ad olio combustibile prima dell'inizio della prossima stagione termica.		25	1340	12664	11
	ARE		in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Il contratto prevede la gestione e l'innovazione degli impianti delle Strutture Sanitarie Liguri e la contestuale fornitura di vettori energetici. Tra gli interventi sono stati realizzati il cogeneratore dell'Ente Ospedaleiro Ospedale Galliera, il cogeneratore dell'Istituto Giannina Gaslini (ultimato ma non ancora avviato). Sono inoltre state portate a termine diverse metanizzazioni sulle strutture di ASL3 ed è in corso di progettazione un impianto di trigenerazione all'IRCCS San Martino-IST.	Contrasti nell'applicazione contrattuale.	100	17825	12760	100

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO ₂ 2012 (t)	RIDUZIONE CO ₂ 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE
EDI - 508) Risparmio Energetico negli Edifici Scolastici	Direzione Patrimonio, Demanio e Sport	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	Vedere PEL-S07. Il CdG sta valutando l'opportunità di aderire al programma Elena mettendo in gara una massa critica di interventi relativi agli edifici scolastici comunali. Intanto il CdG ha realizzato una gara, non ancora aggiudicata, per "Assegnazione del servizio energia e dei servizi di gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici e di condizionamento negli edifici di proprietà o di competenza del Comune di Genova" (Vedere scheda EDI-S02) che prevede come oggetto dell'appalto anche la conversione del maggior numero di impianti da gasolio a metano individuati nell'elenco di cui all'Allegato 4 del Capitolato Speciale d'Appalto. Al momento dell'aggiudicazione della gara potranno essere quantificati i risparmi energetici derivanti dagli interventi sugli impianti che rappresentano una delle voci oggetto della scheda. Ulteriori interventi potranno essere inseriti in Elena.	Problematiche legate agli aspetti contrattuali ed all'individuazione di una massa critica di interventi per Elena.	10	0	4715	0	
EDI - 509) Energy management del patrimonio A.R.T.E.	ARTE	in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	E' stata esperita la gara per l'affidamento del servizio energia delle centrali termiche degli edifici di proprietà e in gestione, che porterà oltre che il contenimento dei costi per l'inquinamento anche il mantenimento di corretti parametri di funzionamento degli impianti, il mantenimento in efficienza degli impianti stessi e la predisposizione di un sistema di telecontrollo attraverso cui la stazione appaltante possa controllare i parametri di funzionamento degli impianti. Il contratto prevede inoltre la rendicontazione puntuale dei consumi di combustibile e la predisposizione dei certificati energetici per tutti gli edifici oggetto del contratto. La gara prevede un sistema di remunerazione che incentiva l'appaltatore all'efficienza energetica mediante conduzione virtuosa degli impianti ed interventi di ristrutturazione a proprio carico a carico di ARTE. ARTE ha inoltre portato a termine ulteriori gare per la metatizzazione degli ultimi impianti a gasolio. Sono stati realizzati alcuni interventi sugli impianti termici previsti dalla scheda del SEAP e altri sono in fase di valutazione.	Disponibilità di finanziamenti per lo svolgimento di ulteriori interventi di efficienza energetica, oltre al contratto. Mancata imposizione dell'obbligo di inserimento delle valvole termostatiche (in attesa di misura del REC-azione EDI S03)	5	40	1388	3	
EDI - 510) Interventi di razionalizzazione energetica nel settore terziario dei centri commerciali	Direzione Ambiente Igiene Energia Direzione Sviluppo Economico e Commercio	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	L'azione prevede il raggiungimento di una quota di risparmio energetico almeno pari al 20% dei consumi del settore attraverso: a) sostituzione corpi illuminanti; b) vettoriamento del calore smaltito all'esterno dai gruppi frigo; c) sostituzione degli attuali sistemi di riscaldamento estivo; d) utilizzo di microgenerazione nel 50% dei centri commerciali; e) installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture. È stato inoltre ipotizzato il ricorso alla trigenerazione per le strutture commerciali con superficie superiore ai 3000m ² . Ad oggi sono stati svolti degli incontri con i rappresentanti di Coop Liguria e Basko SPA per sensibilizzarli sul tema.	Resistenza all'innovazione tecnologica in assenza di finanziamenti dedicati.	1	-	-	-	L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂
EDI - 101) Interventi di razionalizzazione energetica nel settore terziario alberghiero	Direzione Ambiente Igiene Energia Direzione Sviluppo Economico e Commercio	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	Principali azioni individuate per il raggiungimento degli obiettivi: a) interventi sugli involucri edilizi e sugli impianti. b) sostituzione degli attuali sistemi di riscaldamento estivo ; c) sostituzione degli attuali corpi illuminanti; d) sostituzione parco elettrodomestici; e) diffusione dei sistemi domestici ; f) uso della microgenerazione nel 50% degli alberghi con superficie superiore ai 3000m ² . Per quanto riguarda l'uso dell'energia solare si ipotizza di utilizzare sistemi solari ibridi. È stato inoltre ipotizzato il ricorso alla trigenerazione per le strutture alberghiere con più di 100 stanze ossia con superficie utile superiore a 2000m ² .	Resistenza all'innovazione tecnologica in assenza di finanziamenti dedicati.	0	-	-	-	L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂
EDI - 102) Interventi generali sul settore terziario	Direzione Ambiente Igiene Energia Direzione Sviluppo Economico e Commercio	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	Principali azioni individuate per il raggiungimento degli obiettivi: a) interventi sugli involucri edilizi e sugli impianti. b) sostituzione degli attuali sistemi di riscaldamento estivo ; c) sostituzione degli attuali corpi illuminanti; d) sostituzione parco elettrodomestici; 5. installazione di impianti fotovoltaici per circa 250 kW; 6. diffusione dei sistemi domestici.	Resistenza all'innovazione tecnologica in assenza di finanziamenti dedicati.	0	-	-	-	L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂
EDI - 103) Domotica - tecnologie per edifici intelligenti	Lavori Pubblici e Politiche della Casa	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	L'azione prevede le seguenti fasi /attività: 1. Prima sperimentazione su strutture idonee del terziario pubblico. 2. Analisi dei risultati della sperimentazione 3. Diffusione dei risultati delle sperimentazione. 4. Programma di promozione delle tecnologie della domotica nell'ambito del terziario. 5. Programma di promozione nel residenziale. L'azione presenta evidenti sinergie con il Programma "Smart City" ed i suoi progetti: si prevede che questi potranno garantire all'avvio dell'azione	Poca conoscenza e consapevolezza dei potenziali della domotica, complessità delle tecnologie.	1	0	34662	0	

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO2 2012 (t)	RIDUZIONE CO2 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE
ILL - 501 Interventi di efficienza energetica sugli impianti di illuminazione pubblica stradale	Direzione Manutenzione Infrastrutture, Verde e Parchi (sotto settore strade e impianti)	in fase di definizione avviata v in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	Nell'ambito degli interventi per i nuovi impianti di illuminazione pubblica sono adottati criteri di efficienza energetica quali utilizzo di lampade ad elevata efficienza, risparmio energetico e minimizzazione dell'inquinamento luminoso. Al momento non risultano ancora utilizzati sistemi per la riduzione del flusso luminoso.	30		1674	5581	30	
	ASTER								
	Direzione Manutenzione Infrastrutture, Verde e Parchi (sotto settore strade e impianti)	in fase di definizione avviata in corso avanzata v ultimata rinviiata annullata	L'azione è stata ultimata a Dicembre 2010.	100		1305	1305	100	
ASTER									
ILL - 503 Interventi di sostituzione delle lampade sulla strada Sopraelevata	Direzione Manutenzione Infrastrutture, Verde e Parchi (sotto settore strade e impianti)	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata v rinviiata annullata	Tale azione risulta essere di difficoltosa realizzazione a causa di problematiche tecniche, strutturali e di sicurezza.	0		0	513	0	Mancanza di finanziamenti Difficoltà di operazione per la sostituzione dell'impianto elettrico Problematiche legate alla sostituzione delle lampade
ASTER									
AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO2 2012 (t)	RIDUZIONE CO2 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE
TRA - 501 Assi protetti	Direzione Mobilità	v in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	Una serie di atti formali hanno contribuito alla modifica e rettificazione degli intendimenti iniziali, ciò soprattutto a causa dell'evento alluvionale che ha riguardato la Valbisagno. Tra di essi: - DGC 411/2011 "Approvazione Protocollo di Intesa tra Comune di Genova e Regione Liguria per l'affidamento della progettazione preliminare della messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno", Conseguente affidamento ad Infrastrutture Liguria per "la progettazione preliminare della messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno tra ponte Monteverde e ponte Fertore" - Ottobre 2012: la realizzazione del progetto preliminare di messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno tra ponte Monteverde e ponte Fertore finalizzato anche alla realizzazione della nuova sede viaria per un servizio di TPL in sede propria in Val Bisagno è stata inserita nella richiesta di finanziamento per la riqualificazione di aree urbane. (Piano della città) - 12 ottobre 2012 : Conferenza di servizi ex art. 14 bis comma 2 della legge 243/90 e c.m. e.p.; per l'approvazione del progetto preliminare di messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno t	30		0	2973	0	Tra le problematiche emergenti per la implementazione dell'azione si evidenziano: - Mancanza di finanziamenti - Problematiche legate all'uso del territorio - L'aggiornamento dello scenario di PUM ha posticipato la tratta Brignole - Sampierdarena
	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	Le novità da registrarsi in questo anno riguardano: - Con la DGC 158/2011 "Tariffazione della sosta su strada, istituzione della Blu Area R e della Blu a Area T e contestuale avvio della fase sperimentale. Modifica della Blu Area C" sono state istituite la Blu Area nella zona di San Fruttuoso e in Bassa Val Bisagno. - Il regime Blu Area nelle zone R e T è stato riavviato con Ordinanze Sindacali n. 118/2011 e 10/2012. - A causa della sospensione e delle problematiche connesse è stato deliberato con provvedimento n. 00398/2012 di prorogare il regime di sperimentazione al 31 marzo 2013 - Sono in fase di svolgimento le sedute del comitato di Monitoraggio per la valutazione dell'andamento del regime sperimentale	50		10406	20812	50	Con Ordinanza 1133 del 07/11/2011 si sospende il regime di sosta in Val Bisagno e San Fruttuoso a seguito del nubifragio del 4 novembre 2011.
TRA - 502 Politica di tariffazione: estensione Blu Area	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	In merito all'ascensore inclinato di via Pinetti - via Fontanarossa a Quezzi: all'inizio di dicembre 2010 si è proceduto all'aggiudicazione provvisoria dei lavori di costruzione. Il 14 giugno 2011 è stato redatto il verbale di consegna parziale dei lavori e per la fine del mese di Novembre avverrà la consegna definitiva. Ad agosto 2011 è stato affidato l'incarico per la variante per l'adeguamento sismico. La variante sismica è stata approvata il 17/08/2012. Si prevede il completamento per la fine del 2013. Per quanto riguarda il nuovo sistema di trasporto meccanizzato via Cantore - villa Scassi: a metà novembre ne è stata affidata la progettazione definitiva e sono stati predisposti gli elaborati progettuali sulla base delle indicazioni della Soprintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici il progetto è stato deliberato dall'Intesa Stato - Regioni e si prevede che entro un anno sarà completata la procedura di gara relativa a un appalto integrato che darà luogo alla stesura del progetto esecutivo e alla sua realizzazione.	40		0	991	0	In merito alle criticità, l'aggiornamento dello scenario di PUM, pur riaffermando l'importanza del sistema degli impianti di risalita, ha posticipato in seconda fase la realizzazione degli ascensori di Principe - Oregina e Brignole - Manin.
	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	Circa le due infrastrutture contemplate nell'azione: - E' stato completato il collegamento della strada di sponda destra della Val Polcevera. - L'iter del progetto del prolungamento di Lungomare Canepa è giunto alle ultime fasi di approvazione ed è ricompresso nel più ampio progetto di riordino e completamento della viabilità tra il nodo di San Benigno e l'uscita autostradale di Genova Aeroporto. Il progetto è ricompresso nel più ampio disegno di riordino e completamento del sistema della viabilità tra il nodo di San Benigno e l'uscita autostradale di Genova Aeroporto.	70		7433	14866	50	Lungomare Canepa complessa per la stipula delle convenzioni per la consegna delle aree a causa dei numerosi soggetti coinvolti
TRA - 504 Interventi infrastrutturali	Area Territorio Sviluppo Urbanistico ed Economico e Grandi Progetti Territoriali/Area Lavori Pubblici e Politiche della Casa	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata							
	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata	L'aggiornamento dello scenario di PUM ha modificato la localizzazione delle isole inserendo via Molassana ed eliminando via Canevari e via Piacenza. La realizzazione di Via Molassana sta procedendo nell'ambito del POR di Molassana, così come per quanto riguarda Sampierdarena, dove si sta procedendo anche con la riqualificazione di via Buranello.	80		5549,6	6937	80	Nel complesso non ci sono state variazioni significative rispetto a questo tema.
TRA - 505 Isole ambientali	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviiata annullata							

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO ₂ 2012 (t)	RIDUZIONE CO ₂ 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE			
TRASPORTI	TRA – 506	Prolungamento linea metropolitana	Direzione Mobilità/ufficio Metropolitana	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultimata rinvitata annullata	La messa in esercizio, programmata per la fine del 2012, è stata rispettata. La stazione è stata inaugurata a Dicembre.	100		1486	1486	100		
	TRA – 507	Piano di transizione verso la flotta ecologica	AMT	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultimata rinvitata annullata	Sono stati acquistati i seguenti mezzi: - 14 Bus Euro IV (18 m); - 9 Bus Euro IV (9,5 m); - 7 Bus Euro IV (7 m); - 30 Bus EEV (18 m); - 25 Bus EEV (12 m). Inoltre, sono stati acquistati 10 Bus EEV (18 m), per un totale di 40 mezzi di questa tipologia.	100		991	991	100		
	TRA – 508	odi di interscambio	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	Gli aggiornamenti relativi al 2012 segnalano: - La DGC 321/2011 "Definizione delle modalità operative di gestione dei parcheggi di interscambio – contestuale aggiornamento del disciplinare della sosta a pagamento su suolo pubblico" delibera: - Di individuare quali parcheggi di interscambio le aree di: - Piazzale Marassi (tra le vie De Prà, Spensley e Bobbio II Molo Archetti) - Di approvare il modello gestionale delle aree di parcheggio destinate all'interscambio. - Le difficoltà riscontrate nella reale applicazione dell'integrazione tariffaria hanno, di fatto, impedito la totale funzionalità del sistema di interscambio così come progettato, che è entrato a pieno regime nel corso di novembre 2012. Per tale motivo il regime di sperimentazione sarà ulteriormente prorogato. - DGC 412/2011 "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria in aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico – approvazione della modifica del programma operativo di dettaglio degli interventi relativi all'interscambio" - E' in via di definizione la convenzione con Genova Parcheggi per collina degli Erzelli; - DGC3/2012 "Prima fase progettuale della riqualificazione organ - Voltri; - E' in fase di affidamento l'incarico per la progettazione definitiva - Via Bobbio;	L'aggiornamento dello scenario di PUM prevede la realizzazione dei seguenti parcheggi di interscambio: in prima fase - uscita autostradale di Genova est; - Paggi (molo Archetti); - Principe; - Prà; - Piazzale Kennedy. - Ponte X; - Molassana, - Prato. in seconda fase - San Benigno – via Dino Coli; - Parcheggio in zona aeroportuale, a servizio non solo dell'uscita autostradale ma anche dell'impianto di collegamento verticale con la collegamento verticale con la collina degli Erzelli; - Via Bobbio; - uscita autostradale di Genova Nervi. Sono state riscontrate alcune difficoltà tecnologiche per l'implementazione della tariffazione integrata con il supporto della bigliettazione elettronica (BELT).	30		0	1486	0	
	TRA – 509	Navebus	Direzione Mobilità	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	Il progetto del POR di Prà, che prevede il nuovo approdo per la Navebus è andato in Conferenza dei Servizi il 18 novembre 2011	50		0	148	0		
	TRA – 510	Razionalizzazione utilizzo della flotta municipale	Direzione Stazione Unica Appaltante e Servizi Generali	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	In merito alla sottoazione 1 "Gestione unificata del parco veicoli municipale", l'UGRS ad oggi gestisce n. 29 mezzi per la quasi totalità delle Direzioni della sede comunale "Matitone". Inoltre: - L'UGRS ha alienato nel 2011 n. 6 mezzi di cui: n. 4 Euro 2, nel 2012 ha alienato n. 9 mezzi di cui: n. 8 Euro 2, per un totale di 15 mezzi. - Nel corso del 2011/12 ha inserito n. 3 mezzi Euro 4 (provenienti da altri settori). Sottoazione 2: promozione del servizio car – sharing all'interno dell'Amministrazione. All'interno dell'Amministrazione si continua ad utilizzare il car sharing in alternativa alle vetture della flotta municipale. Potrebbero tuttavia insorgere problematiche per il finanziamento del servizio.	70		35	50	70		
TRA – 511	vecchiamento della flotta municipale	Direzione Stazione Unica Appaltante e Servizi Generali	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	Conformemente da quanto previsto dal piano di svecchiamento e razionalizzazione del parco mezzi di civica proprietà, si rileva che nel corso del 2007 sono stati rottamati/allineati 78 veicoli, 51 nel 2008, 68 nel 2009. Nel 2010 sono stati radiati dal PRA n.46 mezzi, nel 2011 n. 76 e nel 2012 n. 46 (dato non completo, al 21.11.12). Si sono invece immatricolati: nel 2010 n. 40 mezzi, nel 2011 n. 28 mezzi e nel 2012 n. 15 mezzi (dato non completo). Riduzione parco veicoli: passati da 625 (da adesione Patto dei Sindaci) agli attuali 489 (-136 mezzi = -21,76%). L'attuale parco veicoli è così composto: Euro 0 n.12, Euro 1 n.50, Euro 2 n.107, Euro 3 n.133, Euro 4 n.149, Euro 5 n.24, Elettrici n. 4, nessuna normat. n.10 Rinnovo parco mezzi, dal luglio 2010 ad oggi: + 24 Euro 4, +24 Euro 5, + 4 elettrici Alienazione veicoli Euro 0 (da adesione Patto dei Sindaci): circa 50 mezzi Alienazione veicoli Euro 1 (da adesione Patto dei Sindaci): circa 12 mezzi Per quanto riguarda la categoria servizi di gestione degli edifici, a partire dal 2005 nel capitolato relativo a tale servizio è stato in:	50		169,1	178	95			

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO ₂ 2012 (t)	RIDUZIONE CO ₂ 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE	
TRA – 512 Trasporto merci	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	Le difficoltà gestionali ed organizzative sorte all'interno della sperimentazione del progetto Mercurio ha portato l'Amministrazione ad abbandonare il concetto dei crediti di mobilità, pur mantenendo come concepito la volontà di protezione del tessuto storico ad alta valenza pedonale, privilegiando la qualità della vita per i residenti insieme all'interesse della rete commerciale che è necessaria alla frequentazione diffusa degli ambiti. E' stata così definita una nuova regolamentazione degli accessi per tipologie di veicoli, orari e percorsi nella ZTL Centro Storico (DCC28/2011 "Adeguamento della disciplina di accesso alla ZTL Centro Storico"). Da questa si sta attualmente lavorando per applicare i concetti fondamentali anche alle altre aree di particolare interesse, in cui vige una particolare regolamentazione.		0		0	1982	0	
TRA – 513 Potenziamento servizio car sharing	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	Il servizio di car sharing è stato potenziato nei seguenti aspetti, anche tramite i finanziamenti messi a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: - Sono state aperte 9 nuove aree di parcheggio in zone in precedenza non servite (in particolare le grandi delegazioni cittadine); - La flotta è aumentata da 71 a 83 veicoli; - Il numero di utenti iscritti è passato da 1.900 a 2.200.		60		1189,2	1982	60	
TRA – 514 Soft mobility - ciclabilità	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	L'agenda del 2012 registra: - Con DD N.2011-125.3.0-12 è stato approvato l'aggiornamento del "Programma Operativo di Dettaglio" - intervento sviluppo della ciclabilità - in attuazione del "programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico", a valere sui finanziamenti di cui all'art. 1 comma 1121 della legge 30 dicembre 2006, n. 296"; - DGC 494/2010 "Affidamento della gestione del servizio Bike sharing alla Società Genova Parcheggi" - Con DD N.2011-125.3.0-15 sono stati approvati gli schemi di convenzione tra il Comune di Genova e Genova Parcheggi Spa e tra il Comune di Genova e AMI Spa per l'attuazione del Programma Operativo di Dettaglio aggiornato - intervento sviluppo della ciclabilità"; - il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto Direttoriale n. SEC-2011-484, ha approvato la rimodulazione del Programma Operativo di Dettaglio richiesta dal Comune di Genova. - DD17/2012 "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico". In merito alle difficoltà gestionali il ramo d'azienda "Sviluppo rete ciclabilità comunale" è stato ceduto da AMI SPA in liquidazione ad AMT SPA. AMT SPA ritiene che il programma lavori presentato da AMI spa non sia compatibile con i tempi previsti per la realizzazione del progetto della ciclabilità e pertanto l'Amministrazione sta valutando di ricorrere ad ASTER per il completamento delle piste ciclabili.		30		0	495	0	
TRA – L01A assi protetti	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	L'aggiornamento dello scenario del Piano Urbano della mobilità, DCC28/2012, conferma la realizzazione degli assi protetti lungo la Val Bisagno, verso Nervi, tra Brignole e Sestri Ponente e Brignole e Foce. I più recenti atti formali riguardano la Conferenza di servizi (ex art. 14 bis comma 2 della legge 241/90 e s.m. e l.) per l'approvazione del progetto preliminare di messa in sicurezza idraulica del torrente Bisagno tra ponte Monteverde e ponte Fenitone, finalizzato anche alla realizzazione della nuova sede viaria per un servizio di TPL in sede propria in Val Bisagno che ha visto la fase di seduta referente il 12 ottobre 2012.		20		0	3964	0	
TRA – L02P politica di tariffazione, estensione Blu Area	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	La pianificazione dell'ulteriore estensione del regime di tariffazione della sosta è contenuta nel documento del Piano Urbano della Mobilità, così come aggiornato da DGC 00374/2011.		0		0	20812	0	
TRA – L03P impianti di risalita	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinvitata annullata	L'aggiornamento dello scenario di PUM, pur riaffermando l'importanza del sistema degli impianti di risalita, ha posticipato in seconda fase la realizzazione degli ascensori di Principe – Oregina e Brignole – Manin.		0		0	1982	0	

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO ₂ 2012 (t)	RIDUZIONE CO ₂ 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE	
TRASPORTI	Area Territorio Sviluppo Urbanistico e Grandi Progetti Territoriali/Area Lavori Pubblici e Politiche della Casa	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'aggiornamento dello scenario del Piano Urbano della mobilità, DCC28/2012, conferma la realizzazione conferma la realizzazione del prolungamento di Lungomare Canepa, del nodo di san Benigno e delle rampe di accesso alla sopraelevata Gronda autostradale: con l'invio da parte degli Enti dei pareri sulle integrazioni richieste dal Min Ambiente ad ASI è stato completato l'iter di presentazione della VIA al Ministero che deve pronunciarsi definitivamente in merito all'approvazione (prevista 1° trim 2013). Immediatamente dopo sarà avviata la CFS per l'approvazione del progetto definitivo Presso il Min Ambiente si è riunito il tavolo tecnico per la definizione delle indicazioni sugli accordi ed intese necessari al conferimento dello smarino nel canale di calma dell'aeroporto di Genova che ASI deve sottoscrivere con gli Enti interessati. Riquilibrato nodo autostradale/portuale di San Benigno: progetto definitivo approvato, convenzione per la cessione e concessione delle aree con Enti territoriali interessati in fase di approvazione, appalto opere in fase di assegnazione. Tunnel subportuale progetto preliminare in attesa di approvazione in sede CIPE	Gronda autostradale Concomitanza del periodo elettorale nazionale con i tempi di approvazione della VIA ed il rilascio dell'eventuale/relativo decreto di approvazione. Parziale variazione degli indirizzi politici in merito al tracciato di progetto Riquilibrato nodo autostradale/portuale di San Benigno Realizzazione dei lavori delle sottostanze propedeutiche alla realizzazione dell'opera nei tempi previsti dal cronoprogramma dopo la sottoscrizione delle relative convenzioni Compatibilizzazione dei cantieri previsti dal Nodo di San Benigno con i cantieri ferroviari già aperti Tunnel subportuale Riavvio delle attività alla Tunnel spa approvazione del progetto preliminare condizionata dall'ottemperanza ad osservazioni espresse dagli Enti interessati in merito al progetto presentato in sede CIPE.	30		0	4955	0	
		in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'aggiornamento dello scenario del Piano Urbano della mobilità, DCC28/2012, conferma la realizzazione di isole ambientali in diverse centralità locali.	0		0	6937	0		
		V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	A riguardo, è stato redatto il progetto di fattibilità del prolungamento della metropolitana fino a piazza Martinezz, fatto salvo l'accordo con RTI per rendere disponibili le aree dell'ex deposito locomotori di piazza Giusti.	20		0	1486	0		
		V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	È attualmente in corso la procedura di gara per l'acquisto di 14 Bus EEV (18 m) con l'opzione per ulteriori 6 (stessa tipologia) ed è al vaglio lo svecchiamento e rinnovo del parco aziendale con l'introduzione di circa 140 nuovi veicoli ecologicamente compatibili.	0		0	900	0		
		in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Il programma di implementazione delle aree da dedicare alla sosta di interscambio è contenuta nel documento del Piano Urbano della Mobilità, così come aggiornato da DGC 00371/2011. Sono in fase di esecuzione gli studi di fattibilità per alcune delle aree individuate. E' in fase di istruttoria progettazione preliminare per il parcheggio nell'area di Genova Est.	20		0	1487	0		
		in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Progetto Nodo ferroviario e prolungamento bretella di Voltri per raccordo con Terzo Valico lavori 1° lotto - quadruplicamento e sestuplicamento e concessioni con alta velocità (Terzo valico) avviati 1° trim 2010, termine lavori previsto 2016 progetto 2° lotto - Voltri in parziale revisione progetto parcheggio stazione Brignole in parziale revisione Potenziamento del sistema ferroviario metropolitano approvato Protocollo di Intesa 03/10/2008 Progetto di Territorio nei Territori Snodo (2009/2011) coordinato dal MIT: studi proposte ed approfondimenti sul sistema infrastrutturale propedeutici alla redazione del progetto preliminare del PUC PUC 2011 adottato con Delibera CC n° 92 del 07/12/2011 (definizione del potenziamento del sistema infrastrutturale ferroviario e dei distretti per la valorizzazione delle aree ferroviarie dismesse) approvata Bozza di Piano Direttore approvato con DGC n° 359 08/10/2010 e n° 437 del 02/12/2012 del Comune di Genova e con DGR n°106 del 04/02/2011 della Regione Liguria	40		0	2478	0		
		in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'aggiornamento dello scenario del Piano Urbano della mobilità, DCC28/2012, conferma la realizzazione delle piste ciclabili come previste nel POD finanziato dal Ministero dell'ambiente, oltre ad alcune altre tratte da realizzarsi con ulteriori finanziamenti.	0		0	7433	0		
		in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Il progetto FreeWiFiGenova ha permesso la realizzazione di oltre 30 aree collocate nelle principali piazze cittadine, nelle biblioteche, nei musei e nelle maggiori aree di interesse turistico culturale. Il servizio consente la navigazione gratuita per 300 MB giornalieri (senza limiti orari) sulla rete Internet. La rete ha avuto un notevole riscontro con oltre 14.000 utenti iscritti da settembre 2011, con una media giornaliera di 300 accessi unici giornalieri.	25		2500	5000	50		

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO2 2012 (t)	RIDUZIONE CO2 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE
PEL- 501 Revamping e potenziamento dell'impianto idroelettrico di Teglia	IREN	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	L'impianto risulta essere in regolare servizio.	100		298	298	100	
PEL- 502 Riavviamento dell'impianto idroelettrico di Torre Quezzi	IREN	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	I lavori sono stati conclusi nell'agosto 2009, la produzione media nei due anni successivi è stata di circa 4.900.000 kWh/anno contro i 3.400.000 kWh/anno dei due anni precedenti (aumento percentuale circa pari al 44%).	100		2806	2806	100	
PEL- 503 Potenziamento impianto di produzione di energia da biogas presso la discarica di Monte Scarpino	AMIU	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	L'intervento è stato completato con l'inserimento e la messa in produzione del 7° motore, con potenzialità di 1,413 MW, a partire da marzo 2011.	100		6102	6102	100	
PEL- 504 Messa a regime completo dell'impianto di produzione da energia da biogas presso il depuratore di Volpara	IREN	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Il potenziamento generale dell'impianto di produzione di energia da biogas è stato completato fino ad ottenere il raggiungimento della potenza totale pari a 260 kW.	100		1058	1058	100	
PEL- 505 Realizzazione di un impianto di produzione di energia da biogas presso il depuratore di Valpolcevera	IREN	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	L'impianto, analogo a quello già installato a Volpara, è stato completato e messo in esercizio a dicembre 2012.	100		814	814	100	
PEL- 506 Accordo con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di proprietà comunale per l'installazione di impianti fotovoltaici	Direzione Patrimonio, Demanio e Sport	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Durante il 2012 è stato conteggiato, attraverso la banca dati del patrimonio edilizio suddiviso per municipi, un totale di superfici coperte relativo ad edifici scolastici pari a 174167 m2. La banca dati ha permesso, grazie ad una ricognizione selettiva un'analisi qualitativa preliminare sulla tipologia delle coperture di valutare il totale delle superfici in funzione della classificazione. Alcuni di questi edifici sono stati selezionati come aventi coperture con caratteristiche strutturali idonee alla posa in opera di impianti fotovoltaici, ossia copertura piana, superficie coperta superiore a 1000 m2, esposizione sud/sud-est/sud-ovest ed in piena proprietà comunale.	40		0	2732	0	
PEL- 507 Installazione di impianti fotovoltaici sulla copertura di alcune scuole	Direzione Patrimonio, Demanio e Sport	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Gli interventi sono tutti di prossima conclusione: la previsione della chiusura ufficiale dei lavori con l'allacciamento alla rete è fissata alla fine di Febbraio 2013.	95		0	148	0	
PEL- 508 Installazione di un impianto fotovoltaico nell'area della discarica RSU di Monte Scarpino	AMIU	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	L'impianto è stato ultimato e risulta essere stato allacciato alla rete elettrica esterna in data 29 dicembre 2012.	100		11,4	11,4	100	
PEL- 509 Progettazione energetica del complesso polifunzionale per servizi nell'area dell'ex mercato di Corso Sardegna	Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi progetti	V in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Il progetto risulta essere stato bocciato a causa dell'incompatibilità con il Piano di bacino del Fiume Bisagno.	10		0	427	0	
PEL- 510 Installazione di un parco eolico da 12 pale e 18 MW all'interno del territorio del Comune di Genova	Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Sul progetto è stato realizzato studio di approfondimento con una tesi di laurea, all'interno del quale sono state modificate le caratteristiche generali.	5		0	16254	0	
PEL- 511 Realizzazione di un impianto eolico nell'area della discarica di Scarpino	AMIU	V in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Si sta procedendo con l'installazione di una pala ad asse verticale di potenza 25 kW; i lavori saranno terminati entro aprile 2013. Amiu sta valutando l'opportunità di installare altre due pale ad asse orizzontale per complessivi 35 kW.	17		0	68	0	
PEL- 512 Gruppi Acquisto Solare (GAS)	Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Il Centro di educazione ambientale del Comune di Genova L'Atter Green Point risulta essere entrato in funzione presso la sede di Palazzo Verde ed è stato attivato sul sito di Legambiente Liguria una pagina dedicata ai Gruppi di Acquisto Solare (http://www.legambiente Liguria.org/gas-geno.html). Dopo una campagna informativa nel Comune di Genova, grazie alla collaborazione dei Municipi, attraverso incontri e assemblee pubbliche oppure, con Internet, attraverso la rete delle Associazioni, Legambiente ha attivato lo sportello informativo del GAS di Genova, in sinergia con il Green Point del Comune di Genova per lo scambio dei dati raccolti. Durante il 2012 numerose di aziende installatrici sono state contattate; gli impianti realizzati attraverso GAS sono stati 25, di cui 19 all'interno del territorio comunale, per un totale di 95 KWp di potenza complessiva installata.	90		-	-	-	L'azione non prevede risparmio in termini di CO2
PEL- 513 Accordo con Enel	Direzione Urban Lab	in fase di definizione avviata in corso avanzata V ultima rinviiata annullata	Il Comune di Genova e Enel S.p.A, hanno firmato un Protocollo d'intesa nell'ambito dell'iniziativa Smart Cities per la collaborazione nel campo delle energie rinnovabili. Comune di Genova e Enel collaboreranno per la definizione e l'attuazione di piani di lavoro e lo sviluppo di iniziative relative alle fonti rinnovabili (in particolar modo eolico e fotovoltaico).	100		-	-	-	L'azione non prevede risparmio in termini di CO2

TELERISCALDAMENTO / TERIASCALDAMENTO	PEL - L01	Realizzazione di un impianto per il trattamento ed il recupero energetico della frazione residua degli RSU post raccolta differenziata	AMLU	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Sono al momento in corso studi specifici per la determinazione sia della tipologia che della taglia dell'impianto.		5		0	93800	0			
	PEL - L02	Potenziamento dell'impianto di produzione di energia da biogas presso il depuratore di Voltri	IREN	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Il progetto di realizzazione di un impianto analogo a quelli di Volgara e Valpolcevera è stato al momento sospeso causa la produzione di biogas non sufficiente a garantire un ritorno economico dell'investimento.	Bassa produzione di biogas.	0		0	814	0			
	PEL - L03	Accordo con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di edifici non appartenenti al Comune di Genova per l'installazione di impianti fotovoltaici	Direzione Patrimonio, Demanio e Sport Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'azione prevede lo sfruttamento delle superfici delle coperture degli edifici pubblici di proprietà non comunale ma appartenenti ad Enti Pubblici quali Regione Liguria, Provincia di Genova, Enti Pubblici Locali, Enti Statali.	Le difficoltà iniziali consistono nel censimento degli edifici interessati.		0		0	1366	0		
	PEL - L04	Installazione di impianti solari ibridi sulle coperture impianti sportivi di proprietà comunale	Direzione Patrimonio, Demanio e Sport Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Tale azione prevede l'installazione di impianti solari ibridi all'interno di impianti sportivi i cui consumi riguardano sia l'energia elettrica (illuminazione, impianti di servizio) sia l'energia termica (acqua calda sanitaria).	La tecnologia degli impianti solari ibridi risulta ancora troppo poco matura per l'avvio di tale azione.		0		0	50	0		
	PEL - L05	Incentivazione dell'installazione di pannelli solari ibridi da parte di privati e aziende	Direzione Patrimonio, Demanio e Sport Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'azione è focalizzata su privati cittadini o società, per favorire la diffusione dei pannelli ibridi che sfruttano energia rinnovabile, quale quella solare, per la produzione di energia elettrica e termica.	La tecnologia degli impianti solari ibridi risulta ancora troppo poco matura per l'avvio di tale azione.		0		0	752	0		
	PEL - L06	Realizzazione di un impianto dimostrativo solare termodinamico per la generazione di energia elettrica	Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'obiettivo dell'azione è la promozione della diffusione sul proprio territorio di tecnologie innovative per la generazione distribuita dell'energia elettrica a partire da fonti rinnovabili e la conoscenza delle opportunità che gli sviluppi tecnologici rendono disponibili nel settore delle energie rinnovabili.	Al momento i tempi per l'avvio dell'azione risultano essere prematuri.		0		0	90	0		
	PEL - L07	Installazione di piattaforme eoliche offshore	Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'azione risulta essere non ancora avviata. La competenza di questa azione risulta essere relativa all'Autorità Portuale.			0		-	-	-		L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂
	PEL - L08	Incentivazione per l'installazione di impianti di micro-cogenerazione verso società e privati	Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Non sono stati ancora definite le condizioni per la definizione e l'avvio di tale azione	L'utilizzo della tecnologia relativa agli impianti di cogenerazione sta subendo in questi anni un ridimensionamento a causa dei trend legati alla produzione di energia elettrica ed al suo relativo costo.		0		0	40000	0		
AZIONE SEAP		DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI		RIDUZIONE CO2 2012 (t)	RIDUZIONE CO2 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE			
TELERISCALDAMENTO / TERIASCALDAMENTO	DIS - S01	Realizzazione di un impianto di cogenerazione all'interno del centro residenziale e servizi nell'area dell'ex stabilimento Boero a Molassana	Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi progetti Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Il progetto di un impianto di cogenerazione asservito al nuovo insediamento nell'area relativa all'ex colorificio Boero a Molassana è stato sostituito con un progetto di un impianto a pompa di calore.		0		-	-	-		L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂	
	DIS - S02	Realizzazione di un impianto di trigenerazione nel polo scientifico-tecnologico della Collina degli Erzelli	Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi progetti Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	L'impianto risulta essere in fase di installazione e completamento.		80		-	-	-		L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂	
	DIS - L01	Sviluppo di sistemi di cogenerazione/trigenerazione e delle relative reti di teleriscaldamento	Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Il Comune di Genova, attraverso l'Associazione Genova Smart City, partecipa allo sviluppo del progetto Smart City "Cebibus" vinto nell'ambito del finanziamento europeo del Settimo Programma Quadro sul "Riscaldamento e raffreddamento"			10		0	77000	0		
	DIS - L02	Inserimento di criteri e tecnologie per efficienza energetica nel Piano Urbanistico Comunale e all'interno del POR	UrbanLab Direzione Ambiente Igiene Energia	V in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	All'interno del PUC, nell'ambito delle norme generali, è stato implementato l'Art. 14 Prestazioni di sostenibilità ambientale finalizzato al conseguimento della migliore efficienza energetica e di risparmio energetico e garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti ambientali, tale da ridurre e prevenire l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, favorire la tutela della salute e della sicurezza. Al momento non risultano però riferimenti a sistemi di cogenerazione o reti di teleriscaldamento.			5		-	-	-		L'azione non prevede risparmio in termini di CO ₂

	AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO2 2012 (t)	RIDUZIONE CO2 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE
AMMINISTRAZIONE TERRITORIALE	PT – 501 Gestione dei grandi eventi – regolamento viario	Direzione Mobilità	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinnviata annullata	Per la definizione del regolamento viario sono stati redatti i primi documenti operativi monotematici denominati "quaderni della mobilità" che hanno il compito di fornire prescrizioni nell'ambito delle tematiche contenute nel Regolamento viario. I quaderni elaborati sono relativi agli argomenti: "linee guida per le verifiche di impatto trasportistico" e "linee guida per il dimensionamento degli stalli di sosta sul suolo pubblico". Con la DGC374/2011 "PIANO URBANO DELLA MOBILITA': AGGIORNAMENTO DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO", l'Amministrazione approva l'aggiornamento dello scenario di Piano Urbano della Mobilità, che conferma la realizzazione degli assi protetti. L'aggiornamento nasce da un confronto con il nuovo PUC e da nuove opportunità che si sono concretizzate. Le principali differenze riguardano sia l'evoluzione del servizio del trasporto pubblico che le politiche di regolazione oltre che gli interventi a favore della ciclabilità. In particolare si evidenziano i seguenti cambiamenti: - il prolungamento della metropolitana, che viene ipotizzata fino a San Martino; - l'eliminazione di interventi di road pricing, sostituiti da una progressiva estensione degli sistemi di controllo degli accessi alle Zone a Traffico Limitato; - potenziamento del sistema dei parcheggi di interscambio, in coincidenza di alcuni dei principali nodi di accesso al territorio urbano; - introduzione di parcheggi di interesse urbano, in coerenza con quanto previsto dal Piano Urbanistico Comunale e la cui gestione verrà di volta in volta in un altro tipo di cambiamento che è stato apporato alla definizione. In seguito, il Consiglio Comunale con DCC28/2012 "Piano Urbanistico Comunale"	50					
	PT – 502 Piani Urbani Mobilità e traffico e Mobility Management	Direzione Mobilità	in fase di definizione avviata in corso V avanzata ultimata rinnviata annullata	Con la DGC374/2011 "PIANO URBANO DELLA MOBILITA': AGGIORNAMENTO DELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO", l'Amministrazione approva l'aggiornamento dello scenario di Piano Urbano della Mobilità, che conferma la realizzazione degli assi protetti. L'aggiornamento nasce da un confronto con il nuovo PUC e da nuove opportunità che si sono concretizzate. Le principali differenze riguardano sia l'evoluzione del servizio del trasporto pubblico che le politiche di regolazione oltre che gli interventi a favore della ciclabilità. In particolare si evidenziano i seguenti cambiamenti: - il prolungamento della metropolitana, che viene ipotizzata fino a San Martino; - l'eliminazione di interventi di road pricing, sostituiti da una progressiva estensione degli sistemi di controllo degli accessi alle Zone a Traffico Limitato; - potenziamento del sistema dei parcheggi di interscambio, in coincidenza di alcuni dei principali nodi di accesso al territorio urbano; - introduzione di parcheggi di interesse urbano, in coerenza con quanto previsto dal Piano Urbanistico Comunale e la cui gestione verrà di volta in volta in un altro tipo di cambiamento che è stato apporato alla definizione. In seguito, il Consiglio Comunale con DCC28/2012 "Piano Urbanistico Comunale"	80					
	PT – 503 PEC - Piano Energetico Comunale	Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinnviata annullata	L'azione risulta avviata tramite la predisposizione dello stesso SEAP. Tuttavia come nello scenario 2011, si riconferma la possibilità a lungo periodo di integrare il SEAP con le parti riguardanti industria e servizi ecologici (trattamento rifiuti).	60		8406,4	11360	74	
	PT – 504 PUC - Piano Urbanistico Comunale	Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi progetti	in fase di definizione avviata in corso V avanzata ultimata rinnviata annullata	Il Progetto Preliminare di piano Urbanistico è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n° 92/2011. Circa i requisiti di sostenibilità inseriti nel piano sono presenti nelle norme generali in particolare art. 14 e art. 18. In sintesi, essi richiedono un utilizzo del suolo rispettoso dell'ambiente e delle sue risorse, specialmente nel campo delle ristrutturazione edilizia e per quanto concerne le progettazioni dei distretti: si va dai requisiti di impiego delle rinnovabili nei nuovi insediamenti, all'obbligatorietà di studi di traffico per la mobilità sostenibile, alla determinazione di criteri prestazionali per gli interventi edili ed urbanistici. Secondo l'iter, il PUC dovrà ancora affrontare le ulteriori fasi previste per legge per la sua definitiva approvazione: - Delibera di controdeduzione alle osservazioni e parere Enti - Predisposizione del progetto definitivo e conseguente approvazione	90					
	PT – 505 Verde e spazi urbani	Direzione Manutenzione Infrastrutture, Verde e Parchi (sotto settore strade e impianti) ASTER	in fase di definizione avviata in corso V avanzata ultimata rinnviata annullata	Nel documento di PUC sono state redatte le carte di livello generale. Inoltre con Delibera del 18/10/2010 è stato approvato il Regolamento del Verde e successivamente con Delibera del 30/06/2011 uno "Studio preliminare" per la redazione del piano. L'approvazione con D.G.C. n° 112/2012 del 19/04/2012 dello "STUDIO COMPOSTO DA MAPPATURE, SCHEDE E CARTE TEMATICHE SULLA BIODIVERSITA' URBANA E PERIURBANA" PER LA FORMAZIONE DEL PIANO DEL VERDE DEL COMUNE DI GENOVA". Lo studio è composto da: • Relazione Tecnica; • "Carta della Multifunzionalità delle aree verdi del territorio comunale"; • "Carta della Sensibilità ecologica delle aree urbane"; • "Carta della Biodiversità Urbana"; • "Carta della Sensibilità ecologica delle aree urbane"; • "Carta delle Connessioni Ecologiche e aree nodali in ambito urbano"; • Analisi dei Distretti di Trasformazione	90					

AZIONE SEAP	DIREZIONE	STATO D'ATTUAZIONE	COMMENTO ALL'AZIONE	CRITICITA'	STATO AVANZAMENTO LAVORI	RIDUZIONE CO2 2012 (t)	RIDUZIONE CO2 2020 (t)	% RAGGIUNTA	NOTE		
PARTICOLARE SULLA SOSTITUZIONE PRO - 501 Acquisti verdi	Direzione Affari Generali e Gare e Contratti	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata	75% di carta riciclata e la restante certificata FSC (proveniente da foreste coltivate in maniera sostenibile). - Noleggio fotocopiatori EPA ENERGY STAR e il funzionamento con carta riciclata. - 12 articoli ecologici di cancelleria. - Cartucce rigenerate. - Arredi scolastici rispondenti ai "Criteri minimi ambientali per l'acquisto di arredi" previsti dal Decreto Ministero Ambientale 22.2.2011 pubblicato su G.U. n. 74 del 19.3.2011. - 30% dei prodotti dei distributori automatici da coltazioni biologiche/commercio equo solidale e dietetico. - prodotti ecologici e biodegradabili per la pulizia, riduzione dei contenitori in plastica e attrezzature a basso uso energetico. - 30 % dei mezzi a basso impatto ambientale per trasporto e trasloco. Nell'ambito del contratto di fornitura dell'energia elettrica per il Comune è previsto che il fornitore renda disponibile l'"Opzione Verde" su almeno il 20% del fabbisogno.	30							
	PIN - 501 Azioni di comunicazione e formazione PIN - 502 Corso di formazione per Amministratori Comunali PIN - 503 Politiche ambientali e Green Point PIN - 506 Osservatorio dell'Energia PIN - 507 Consulta Energia	Promozione Città Turismo e City Branding	in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinviata annullata	Numerose le azioni di sensibilizzazione effettuate e di futura riproposizione. Si fa riferimento alle edizioni di Energy Week e Energy Day, in seno alle cui iniziative sono stati promossi uno spazio espositivo-dimostrativo alla centralissima Loggia della Mercanzia e attività di divulgazione con il coinvolgimento delle scuole. Altre iniziative hanno riguardato corsi per professionisti e per la pubblica amministrazione e molte altre azioni promosse in collaborazione con il settore Smart City e il settore Formazione. L'azione di promozione e sensibilizzazione attraverso laboratori interattivi integrati per una maggiore consapevolezza dei temi ambientali e di sostenibilità è avviata e attiva oggi grazie alle attività localizzate in Palazzo Verde, nella centrale marina del porto antico. Le azioni, nella pratica sovrapponibili, risultano essere ultimate per quanto attiene la costituzione dell'Osservatorio e della Consulta, sebbene le composizioni di ciascuna delle due siano variate rispetto a quanto inserito nel SEAP, circa la presenza di attori di parte privata: l'osservatorio, in origine dedicato a referenti interni all'Amministrazione, è stato allargato ad altri soggetti, diversamente è stato pensato per quanto concerne la Consulta.	50						
		FORMAZIONE	in fase di definizione avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata		50		6816	11360	60		
		Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione avviata V in corso avanzata ultimata rinviata annullata		80						
		Direzione Ambiente Igiene Energia	in fase di definizione V avviata in corso avanzata ultimata rinviata annullata								
					RIDUZIONE CO2 TOTALE (t)	78355	538019,4	3,45	% RIDUZIONE COMPLESSIVA AL 2012 RISPETTO AL TOTALE DELLE EMISSIONI AL 2005 DEL COMUNE DI GENOVA (2.271.913 t)		