



Patto dei Sindaci  
Comune di Genova



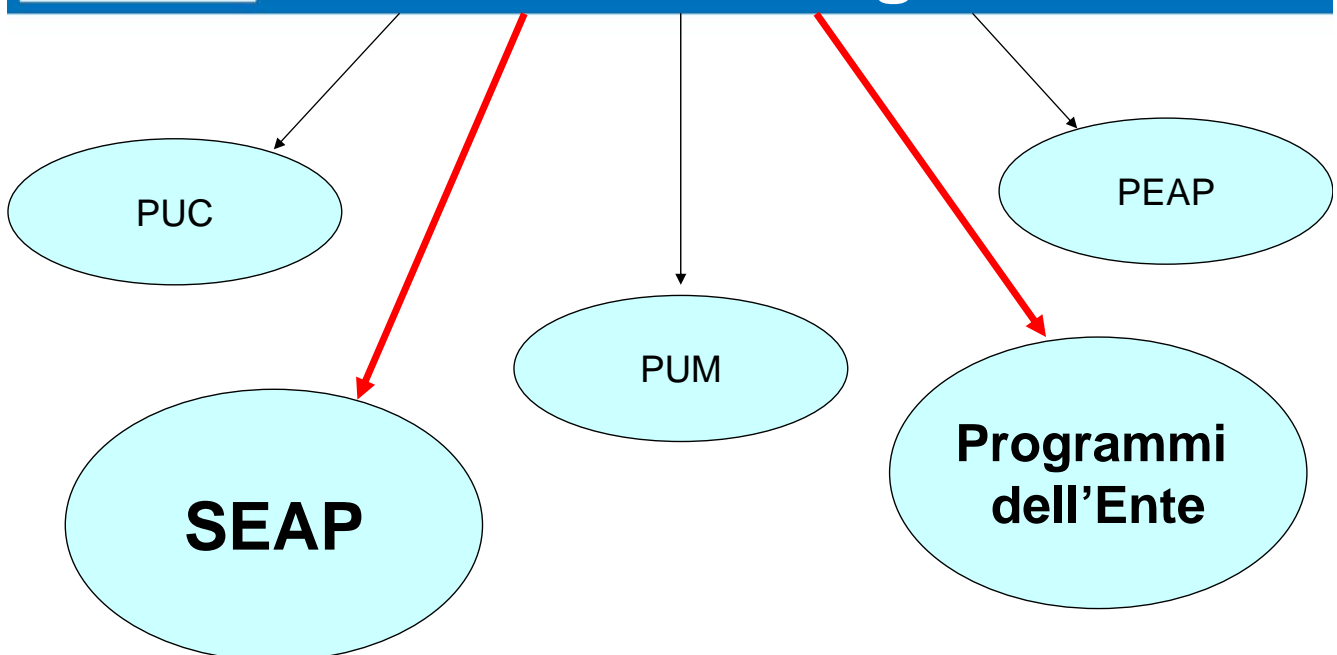
## L'ESPERIENZA DELLA CITTA' DI GENOVA: L'AVVIO DELLE AZIONI E IL MONITORAGGIO

Maria Fabianelli - ARE Liguria SpA

Sarina Liga – Comune di Genova



## I Piani e i Programmi



## 2005 - Final Energy Consumption [MWh]

SEAP

Category	FINAL ENERGY CONSUMPTION [MWh]								
	Elettricità	Fossil fuels					Renewable energies		Total
		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Other biomass	Solar thermal	
<b>BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:</b>									
Municipal buildings, eq.t./facilities	115.844	210.214		12.990	47.795			113	386.956
Tertiary (non municipal)	690.854	1.189.323	70.772	138.311	54.575		32		2.143.868
Residential buildings	670.036	2.611.078	11.730		357.202		3.736		3.653.783
Municipal public lighting	37.800								37.800
Industries	non included in SEAP								
<b>Subtotal buildings, eq.t / f.ties</b>	<b>1.514.535</b>	<b>4.010.616</b>	<b>82.502</b>	<b>151.301</b>	<b>459.572</b>	<b>-</b>	<b>3.768</b>	<b>113</b>	<b>6.222.407</b>
<b>TRANSPORT:</b>									
Municipal fleet					30.676	6.618			37.294
Public transport	14.222	179			96.603	269			111.273
Private and commercial transport					200.000	1.505.628			1.705.628
<b>Subtotal transport</b>	<b>14.222</b>	<b>179</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>327.279</b>	<b>1.512.515</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.854.195</b>
<b>Total</b>	<b>1.528.757</b>	<b>4.010.795</b>	<b>82.502</b>	<b>151.301</b>	<b>786.851</b>	<b>1.512.515</b>	<b>3.768</b>	<b>113</b>	<b>8.076.601</b>

SEAP

## 2005 - CO<sub>2</sub> Emissions [t]

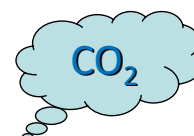
Category	CO <sub>2</sub> EMISSIONS [t]								
	Elettricità	Fossil fuels					Renewable energies		Total
		Natural gas	Liquid gas	Heating oil	Diesel	Gasoline	Other biomass	Solar thermal	
<b>BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES:</b>									
Municipal buildings, equipment/facilities	59.776	42.463		3.624	12.761				118.624
Tertiary (non municipal)	356.481	240.243	16.348	38.589	14.571		6		666.239
Residential buildings	345.739	527.438	2.710		95.373		753		972.012
Municipal public lighting	19.505								19.505
Industries	non included in SEAP								
<b>Subtotal buildings, eq.t / f.ties</b>	<b>781.500</b>	<b>810.144</b>	<b>19.058</b>	<b>42.213</b>	<b>122.706</b>	<b>-</b>	<b>759</b>	<b>-</b>	<b>1.776.380</b>
<b>TRANSPORT:</b>									
Municipal fleet					8.183	1.647			9.830
Public transport	7.338	36			25.760	100			33.235
Private and commercial transport					56.192	396.276			452.468
<b>Subtotal transport</b>	<b>7.338</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>90.135</b>	<b>398.024</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>495.533</b>
<b>Total</b>	<b>788.838</b>	<b>810.181</b>	<b>19.058</b>	<b>42.213</b>	<b>212.841</b>	<b>398.024</b>	<b>759</b>	<b>-</b>	<b>2.271.913</b>

SETTORI INTERESSATI	% RIDUZIONE CO <sub>2</sub> RISPETTO AL TOTALE DELLE EMISSIONI NEL COMUNE DI GENOVA
Edilizia ed Illuminazione Pubblica	<b>6,9 %</b>
Trasporti	<b>5,0 %</b>
Produzione locale di elettricità	<b>7,4 %</b>
Teleriscaldamento / Teleraffrescamento, impianti CHP	<b>3,4 %</b>
Pianificazione	<b>0,5 %</b>
Partecipazione e Sensibilizzazione	<b>0,5 %</b>

Riduzione complessiva rispetto al totale delle emissioni del Comune di Genova

**-23,7 %**

che rappresentano **538.014 tonnellate** di



## Lo stato di attuazione delle azioni a breve termine del SEAP: EDILIZIA e IP

Edilizia ed Illuminazione Pubblica

EDI - S01	Installazione di impianti solari termici sulla copertura di alcuni impianti sportivi	Avviato
EDI - S02	Appalto per la gestione degli impianti di climatizzazione	In fase di definizione
EDI - S03	Regolamento edilizio	Avviato
EDI - S05	Creazione banca dati	Avanzato
EDI - S06	Riconversione impianti olio combustibile a metano	Avviato
EDI - S07	Convenzione per il Multiservizio Tecnologico (CMT) per le Strutture Sanitarie Liguri (SSL)	In corso
EDI - S09	Energy management del patrimonio A.R.T.E.	In corso
ILL - S01	Interventi di efficienza energetica sugli impianti di illuminazione pubblica stradale	Avviato
ILL - S02	Interventi sugli impianti semaforici attraverso la sostituzione delle lampade tradizionali con LED	Avanzato

## Lo stato di attuazione delle azioni a breve termine del SEAP: TRASPORTI

### Trasporti

<b>TRA - S02</b>	Politica di tariffazione: estensione Blu Area	Avanzato
<b>TRA - S03</b>	Impianti di risalita	In corso
<b>TRA - S04</b>	Interventi infrastrutturali	Avanzato
<b>TRA - S05</b>	Isole ambientali	Avviato
<b>TRA - S06</b>	Prolungamento linea metropolitana	Avanzato
<b>TRA - S07</b>	Piano di transazione verso la flotta ecologica	Avanzato
<b>TRA - S08</b>	Nodi di interscambio	Avviato
<b>TRA - S09</b>	Navebus	Avviato
<b>TRA - S14</b>	Soft Mobility- Ciclabilità	Avviato

## PRODUZIONE LOCALE DI ELETTRICITÀ, PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E ACQUISTI VERDI

### Produzione locale di elettricità

<b>PEL - S03</b>	Potenziamento impianto di produzione di energia da biogas presso la discarica di Monte Scarpino	Avanzato
<b>PEL - S06</b>	Accordo con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di proprietà comunale per l'installazione di impianti fotovoltaici	Avviato
<b>PEL - S07</b>	Installazione di impianti fotovoltaici sulla copertura di alcune scuole	Avviato
<b>PEL - S12</b>	Gruppi Acquisto Solare (GAS)	Avviato
<b>PEL - S13</b>	Accordo con Enel	In corso di adeguamento

### Pianificazione

<b>PT - S03</b>	PEC - Piano Energetico Comunale	Avviato con il SEAP
<b>PT - S04</b>	PUC - Piano Urbanistico Comunale	Avviato
<b>PT - S05</b>	Verde e spazi urbani	Avviato
<b>PRO - S01</b>	Acquisti verdi	Avviato

Partecipazione e Sensibilizzazione **0,5 %**

<b>PIN - S01</b>	Azioni di comunicazione e formazione	Avviate
<b>PIN - S02</b>	Corso di formazione per Amministratori Comunali	Avviata
<b>PIN - S03</b>	Politiche ambientali e Green Point	Avviata
<b>PIN - S06</b>	Osservatorio dell'Energia	In corso
<b>PIN - S07</b>	Consulta Energia	Avviata

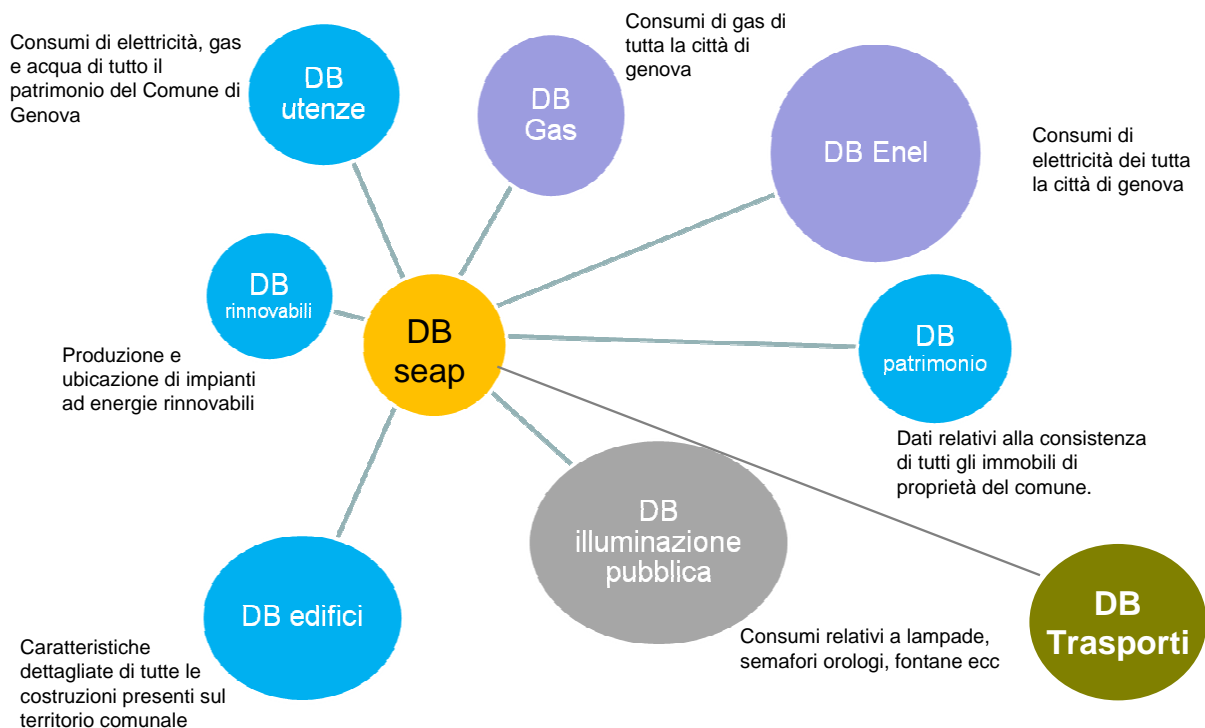
❖ Esame qualitativo dello stato di avanzamento delle azioni a breve termine e delle criticità di attuazione

❖ Esame quantitativo:

→ **Banca Dati Energia**  
→ **Sistema degli Indicatori**

**ALCUNI INDICATORI:**  
km di assi protetti realizzati  
Consumi di combustibile kWh/m<sup>2</sup>anno  
% lampade sostituite  
Superficie dei pannelli PV installati m<sup>2</sup>  
N° di corsi organizzati  
.....

In attesa delle Linee Guida per il Monitoraggio del JRC!



## GEOREFERENZIAZIONE



I dati presenti sul DB SEAP saranno collegati ad una mappa del territorio del comune di Genova, che ne renderà possibile anche le interrogazioni geografiche

## CRUSCOTTO MONITORAGGIO CONSUMI DI ENERGIA

### ENERGIA ELETTRICA



4 2 6 0 95  
kWh

### GAS



m<sup>3</sup>  
1120647



## CRUSCOTTO MONITORAGGIO CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

### ILLUMINAZIONE PUBBLICA



### PATRIMONIO



### UTENZE CITTADINE



### FONTI RINNOVABILI



## ELABORAZIONE CONSUMI 2010 ILLUMINAZIONE PUBBLICA

IMPIANTI DERIVAZIONE

CONSUMO ANNUALE IMPIANTI (KWH)	CONFRONTI/STATISTICHE CONSUMO IMPIANTI	INFO ESPORTAZIONI IN MS EXCEL
ELENCO CONSUMO PUNTI DI CONSEGNA <input type="checkbox"/>	<b>P.CON.S. : RAPPORTO CONSUMO-CARICO-LUMEN</b> <input type="checkbox"/>	<b>ELABORAZIONI IN EXCEL TRAMITE IL PULSANTE</b> <input type="checkbox"/> Le elaborazioni in Ms Excel vengono salvate nel percorso evidenziato: In ElabExcel i files preesistenti vengono sostituiti dall'ultima elaborazione, in ElabStorico vengono invece conservate tutte le elaborazioni effettuate
<b>CONSUMO TOTALE IMPIANTI</b> <input type="checkbox"/>	P.CON.S. x DIV. TERR.:RAPPORTO CONSUMO CARICO <input type="checkbox"/>	
<b>PUNTI DI CONSEGNA: ORE DI ACCENSIONE</b> <input type="checkbox"/>	CONSUMO X DIV. TERRITORIALE (Punti di consegna) <input type="checkbox"/>	
PC AGGREGATI X FASCIA ORE ACCENSIONE <input type="checkbox"/>	<b>STATISTICHE ORE DI ACCENSIONE</b> <input type="checkbox"/>	
<b>CONSUMO ANNUALE PUNTO LUCE</b> <input type="checkbox"/>	CONSUMO:CONFRONTO CON LE ALTRE TIPOLOGIE <input type="checkbox"/>	
CONSUMI IP ORDINATI X STRADA E CIVICO <input type="checkbox"/>	<b>PC CON POT.REALE &gt; POT.CONTR OLTRE KW: 0,5</b> <input type="checkbox"/>	
CONSUMI IP ORDINATI X PC <input type="checkbox"/>	PC CON POT.CONTR > POT.REALE OLTRE KW: <input type="text" value="1"/> <input type="checkbox"/>	
CONSUMI IP TUTTI <input type="checkbox"/>	ORE DI ACCENSIONE X DIVISIONE TERRITORIALE <input type="checkbox"/>	

GENERAZIONE TABELLE GIS	VISUALIZZAZIONE TABELLE GIS	CONFRONTO CONSUMI TIPOLOGIE DI LAMPADINE
<input type="checkbox"/> GENERA GEO CONSUMI PC <input type="checkbox"/> GENERA GEO CONSUMO LAMPADA <input type="checkbox"/> GENERA GEO CONSUMO LAMPADA SINTESI <input type="checkbox"/> GENERA GEO ELENCO PC DERIVAZIONE <input type="checkbox"/> GENERA GEO ELENCO P LUCE SERIE <input type="checkbox"/> GENERA GEO ELENCO CABINE <input type="checkbox"/> GENERA GEO ELENCO CABINE POT. CARICO <input type="checkbox"/> GENERA GEO ELENCO POTENZE CIRCUITI SERIE	GEO_ASTER_CONSUMI_ORE_P_LUCE GEO_ASTER_CONSUMI_ORE_P_LUCE_SINTESI GEO_ASTER_CONSUMI_ORE_PC GEO_ASTER_EL_CABINE_POTENZA GEO_ASTER_ELENCO_CABINE GEO_ASTER_PUNTI_LUCE_SERIE GEO_ASTER_TUTTI_PC_DER	<input type="checkbox"/> <b>RAPPORTO CONSUMO ANNUO TIPOLOGIA LAMPADE/LUMEN EROGATI</b> <input type="checkbox"/> <b>PROIEZIONI: RAPPORTO SOSTITUZIONE TIPOLOGIE LAMPADE E RIDUZIONE CONSUMI</b>
<b>IMPIANTI SERIE</b>		
<input type="checkbox"/> ELENCO CABINE IMPIANTI SERIE <input type="checkbox"/> ELENCO CIRCUITI SERIE - POTENZA <input type="checkbox"/> ELENCO PUNTI LUCE IMPIANTI SERIE <input type="checkbox"/> CABINE IMPIANTI SERIE: CARICO (KW)		

RICHIESTA PASSWORD PER ABILITARE LA GENERAZIONE DELLE TABELLE GIS: 
PASSWORD ABILITAZIONE GENERAZIONE TABELLE GIS:

## COMUNE DI GENOVA - PATRIMONIO ELABORAZIONE CONSUMI ENERGIA ELETTRICA 2010

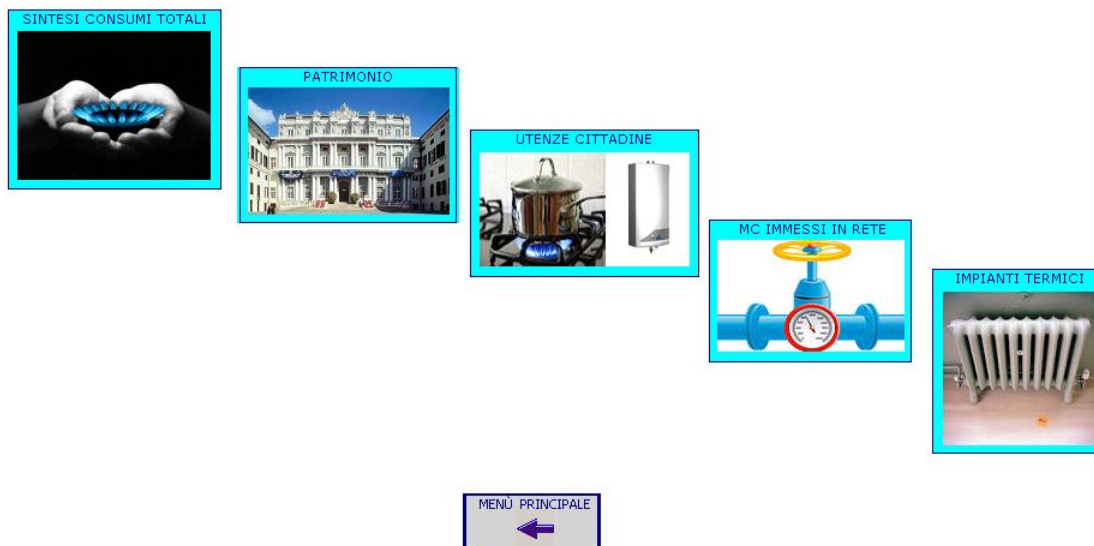
### EDIFICI - SEMAFORI - FONTANE - ILLUMINAZIONE PUBBLICA

<input type="checkbox"/> CONSUMI UTENZE CONTATORE CON ID VIA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI UTENZE CONTATORE CON CIVICO VAL. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI UTENZE CONTATORE ANCHE SENZA ID VIA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI UTENZE SEMAFORI CON ID VIA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SEMAFORI CON VIA E CIVICO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SEMAFORI: ANCHE SENZA CIVICO E VIA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TOTALE ENERGIA ELETTRICA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TOTALE EN. ELETTRICA X TIPO IMPIANTO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> CONSUMI IP ORDINATI X CIVICO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI IP ORDINATI X PC <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI IP TUTTI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI FONTANE TUTTE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI FONTANE CON CODICE VIA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA X TIPO UT E VIA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TOTALE X VIA - TIPO - DIV. TERR. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TOTALE CONSUMO X DIV. TERRITORIALE <input type="checkbox"/>	<b>VISUALIZZAZIONE TABELLE GIS</b> GEO_CT_CONSUMI_X_VIA_F_CIVICO GEO_FT_CONSUMI_X_VIA_F_CIVICO GEO_SF_CONSUMI_X_VIA_F_CIVICO
---	---	---

<b>ELABORAZIONI IN EXCEL TRAMITE IL PULSANTE</b> <input type="checkbox"/> Le elaborazioni in Ms Excel vengono salvate nel percorso evidenziato: In ElabExcel i files preesistenti vengono sostituiti dall'ultima elaborazione, in ElabStorico vengono invece conservate tutte le elaborazioni effettuate.	<b>GENERAZIONE TABELLE GIS</b> <input type="checkbox"/> GENERA GEO CONSUMI UTENZE CONTATORE (EDIFICI) <input type="checkbox"/> GENERA GEO CONSUMI FONTANE <input type="checkbox"/> GENERA GEO CONSUMI SEMAFORI
--	---

RICHIESTA PASSWORD PER ABILITARE LA GENERAZIONE DELLE TABELLE GIS: 
PASSWORD ABILITAZIONE GENERAZIONE TABELLE GIS:

## CRUSCOTTO MONITORAGGIO CONSUMI GAS



### EDIFICI PER EPOCA COSTRUTTIVA

N°CIRC	DESCR_CIRC	CONSUMO kWh	N° UTENZE
		20.664.402,93	8841
1	Centro Est	8.596.244,50	1318
2	Centro Ovest	2.856.828,00	748
3	Bassa Valbisagno	2.387.083,00	572
4	Valbisagno	3.963.314,00	865
5	Valpolcevera	4.131.200,20	949
6	Medio Ponente	3.106.956,00	837
7	Ponente	3.652.392,32	995
8	Medio Levante	4.213.747,00	578
9	Levante	3.552.685,00	845

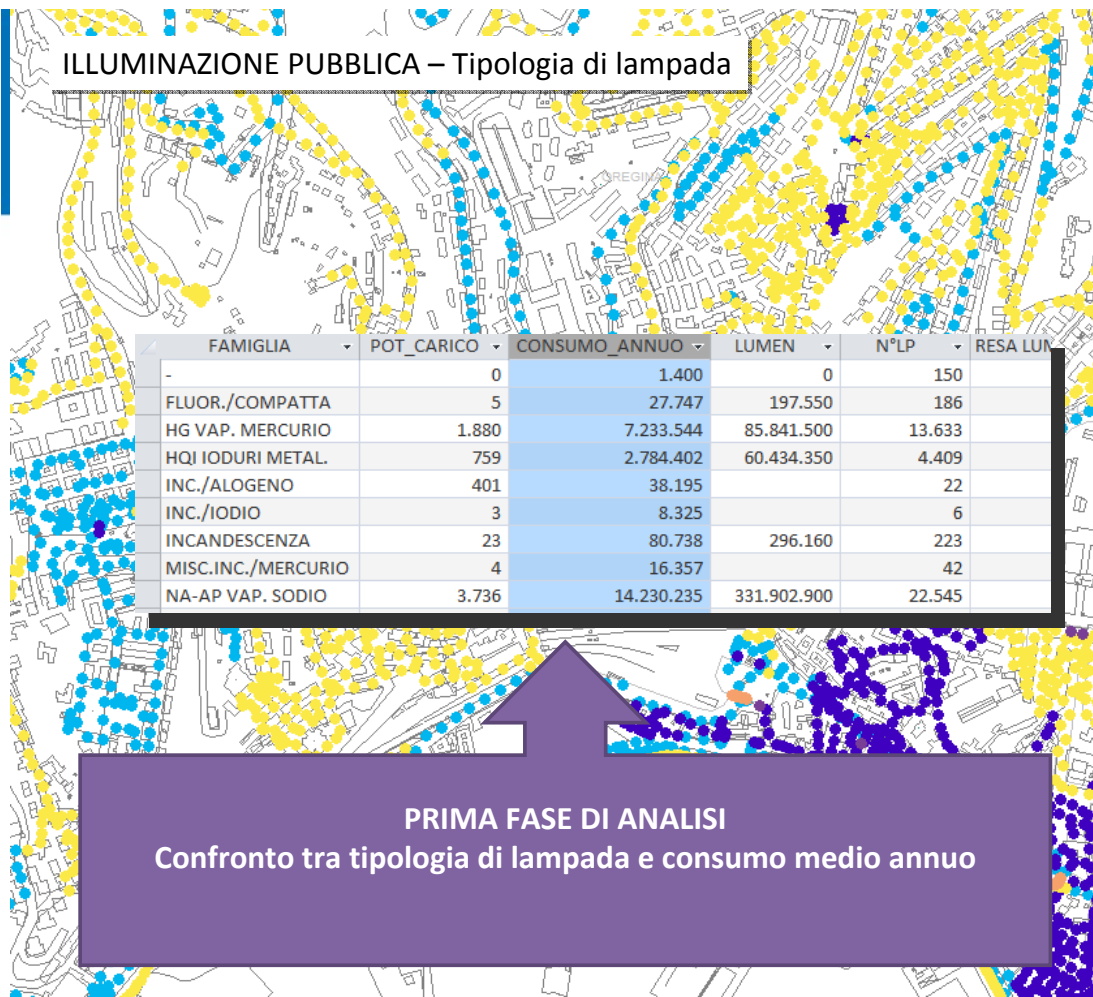
### Legenda

- FINO AL 1918
- 1919-1945
- 1946-1960
- 1961-1970
- 1971-1980
- 1981-1990
- 1991-2000
- 2001-2005
- DAL 2006

### PRIMA FASE DI ANALISI

Confronto tra epoca costruttiva e consumo annuo per singolo edificio

## ILLUMINAZIONE PUBBLICA – Tipologia di lampada



### Legenda

- 1 - NC
- 2 - FLUOR./COMPATTA
- 3 - HG VAP. MERCURIO
- 4 - HQI IODURI METAL.
- 5 - INC./ALOGENO
- 6 - INC./IODIO
- 7 - INCANDESCENZA
- 8 - MISC.INC./MERCURIO
- 9 - NA-AP VAP. SODIO
- 10 - NA-BP VAP. SODIO

**PRIMA FASE DI ANALISI**  
Confronto tra tipologia di lampada e consumo medio annuo



## I programmi e progetti strategici

P  
R  
O  
G  
E  
T  
T  
I

Nuovi metodi di governo	La città dove si vive bene	La città creativa	La città accessibile	La città sostenibile
Partecipazione, comunicazione e trasparenza per lo sviluppo della città	Sicurezza e legalità	Università e innovazione nel territorio	Mobilità "da" e "per" Genova	Pianificazione dell'assetto cittadino
Municipi	Politiche sociali ed integrazione socio sanitaria	Qualità del lavoro e buona occupazione	Mobilità "in" Genova	Grandi progetti territoriali e infrastrutturali
Persone competenti per una organizzazione trasparente, aperta, efficace ed efficiente	Casa	Giovani come risorsa	Città digitale	Verde e spazi urbani
Ottimizzazione delle risorse del sistema Comune	Scuola	Sviluppo economico e locale		Mobilità e sistemi di trasporto pubblico sostenibili
Fisco delle persone	Sport	Promozione della città		Politiche ambientali
		Cultura		
		Rapporto città-mare		

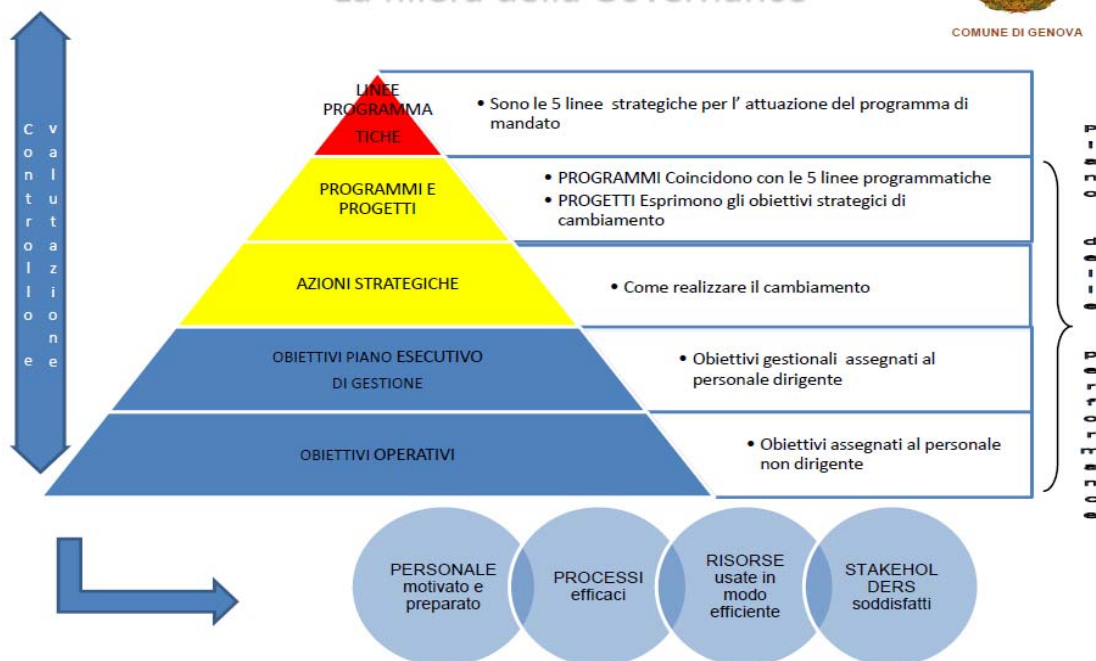
Il modello del Comune di Genova

Direzione Pianificazione, Organizzazione, Relazioni Sindacali e Sviluppo Risorse Umane

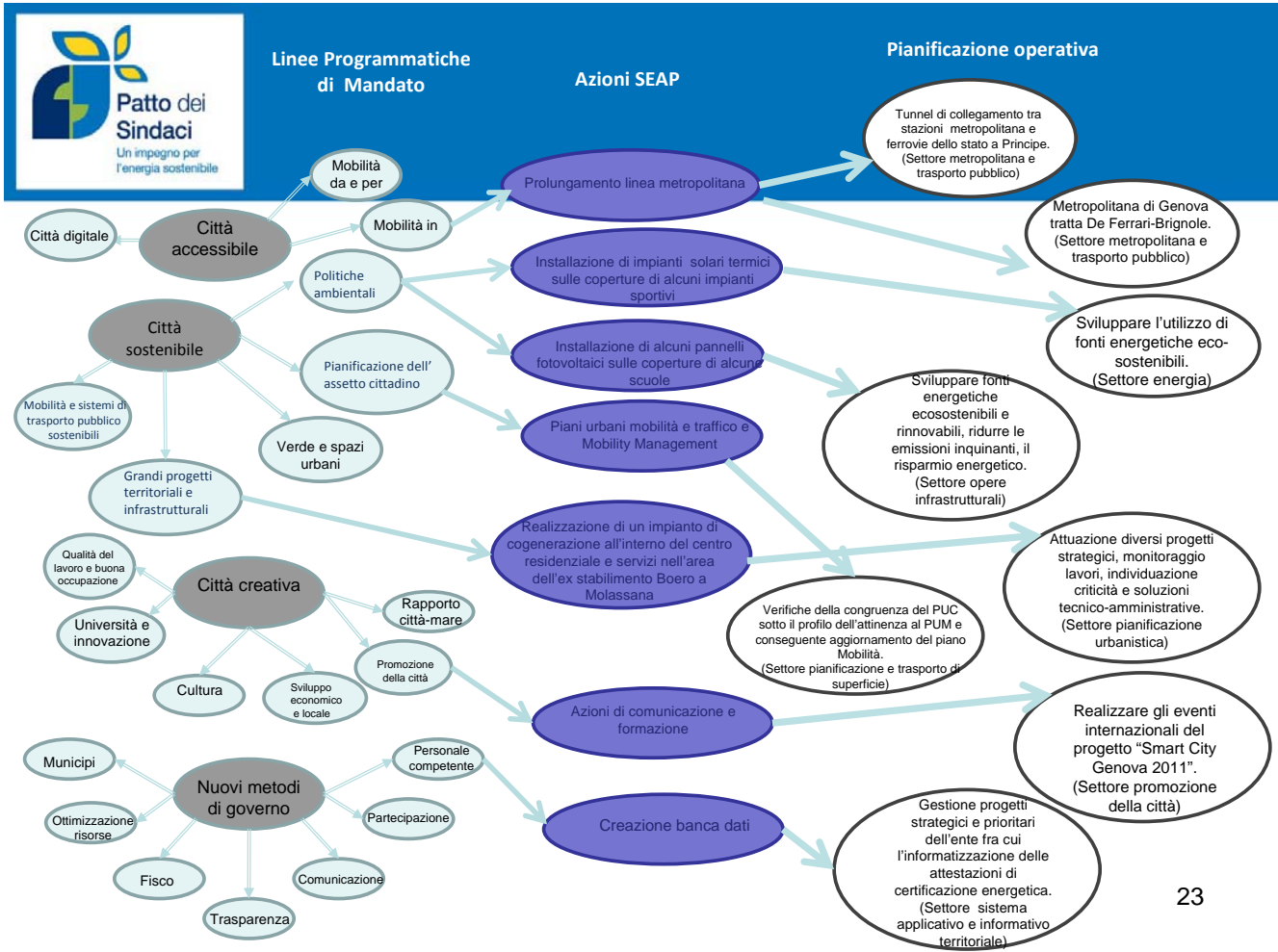
## La filiera della Governance



COMUNE DI GENOVA



**IL SISTEMA  
DI INTEGRAZIONE  
TRA PIANIFICAZIONE  
E SEAP**



# La metodologia per il monitoraggio del SEAP

Il modello del Comune di Genova

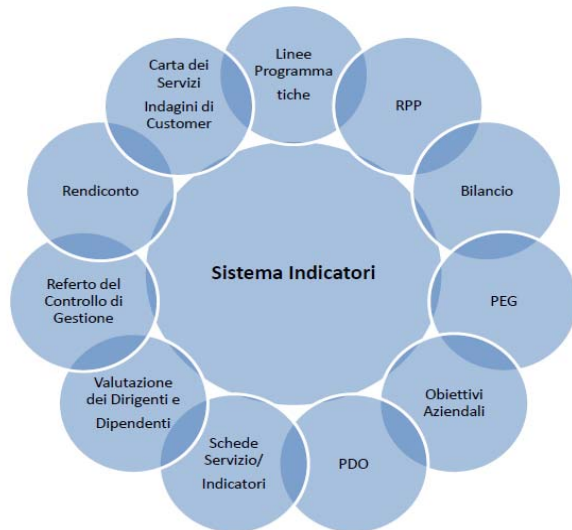
Direzione Pianificazione, Organizzazione, Relazioni Sindacali e Sviluppo Risorse Umane



## Il sistema degli indicatori

### INDICATORI SEAP

- km di assi protetti realizzati
- Consumi di combustibile kWh/m<sup>2</sup>anno
- % lampade sostituite
- Superficie dei pannelli PV installati m<sup>2</sup>
- N° di corsi organizzati
- .....



## Il cruscotto

### Il cruscotto: cosa è e cosa permette di fare



- Strumento di integrazione dei dati e delle informazioni necessarie a supporto dei processi decisionali, della trasparenza delle attività di definizione e misurazione delle performance e della relazione con gli stakeholder

- Permette di rappresentare, monitorare e rendicontare lo stato di attuazione dei programmi, il grado di raggiungimento degli obiettivi e i livelli quali quantitativi dei servizi resi secondo una prospettiva pluridimensionale

## Il cruscotto

Direzione Pianificazione, Organizzazione, Relazioni Sindacali e Sviluppo Risorse Umane

### Cruscotto direzionale



#### LAVORI IN CORSO

Dalla Pianificazione Strategica alla Pianificazione Operativa	Obiettivi Prioritari	Standard dei servizi
<p>2 - LA CITTÀ DOVE SI VIVE BENE</p> <p>3 - LA CITTÀ CREATIVA</p> <p>1 - NUOVI METODI DI GOVERNO</p> <p>5 - LA CITTÀ SOSTENIBILE</p> <p>4 - LA CITTÀ ACCESSIBILE</p>	<p><b>Macroobiettivo Obiettivo A-Comunità / Auto</b></p> <p>Attirare gli elementi di maggiore disagio e pericolosità nella città</p> <p>Prende in considerazione i dati in doppia fila, parchi ai margini, rifiuti gettati in strada o su scarpate.</p> <p>Portare a compimento obiettivi di visione del futuro</p> <p>Servizi alla cittadinanza: Partecipazione ai Servizi, PUG/PUR, Diritto di scelta e nuove opportunità</p> <p>Portare a compimento e a buona definizione gli interventi appaltati o da appaltare</p> <p>POI - Colombaro - Reusio - Trapano Valtasseno - Marcioppiano - Valbisio Pomerio/Valpolcevera</p> <p>Coordinare la trasformazione partecipata</p> <p>Coordinare i SOCI - Sviluppo Genova - ASTIS - ANLU - ASIF</p> <p>Percepire visibilità e nuove priorità dell'impianistica sportiva negli obiettivi della CA</p> <p>Percepire visibilità e nuove priorità dell'impianistica sportiva negli obiettivi della CA</p> <p>Intensificazione dei servizi educativi e sociali</p> <p>Intensificazione dei servizi educativi e sociali</p>	<p><b>MACROOBIETTIVO</b></p> <p><b>INDICATORE</b></p> <p><b>ANNO</b></p> <p><b>2008</b></p> <p><b>2009</b></p> <p><b>2010 Target</b></p> <p><b>2010 Risultato</b></p> <p><b>PROSPETTIVA CITTADINO</b></p> <p>Rifiuti raccolti (Ton) 127.000 125.000 125.000 125.000</p> <p>Attività di manutenzione (Ton) 48.000 70.000 65.000 60.000</p> <p>Accanto al Pomerio (N) 21 24 24 24</p> <p><b>PROSPETTIVA FINANZIARIA</b></p> <p>Spese per gestione (Euro) 200.245.000 200.000.000 200.000.000 195.000.000</p> <p>Spese in rif. automobili (Euro) 335 325 335 325</p> <p>Spese in rif. auto (Euro) 1.000.000 1.100.000 1.200.000 1.300.000</p> <p>Uscite correnti impegnate (Euro) 4.100.000 4.000.000 4.200.000 4.400.000</p> <p><b>PROSPETTIVA INFORMATICA</b></p> <p>Personale impiegato (N) 94 94 94 94</p> <p>Attrezzatura informatica (N) 250 254 260 265</p> <p>Subordinati (N) 5 4 4 4</p> <p><b>PROSPETTIVA APPRENDIMENTO</b></p> <p>Formazione e qualificazione (Ore) 288 283 283 283</p> <p>Formazione (Ore) 93 82 84 84</p> <p>Tasso di formazione (%) 47 50 51 51</p>

#### SVILUPPO

Analisi Territoriale	Prospettiva Stakeholder	Contesto dell'Ente
	<p><b>Categoria Stakeholder</b></p> <p><b>Impatto</b></p> <p><b>Trend</b></p> <p>Cittadini e relative associazioni</p> <p>Operatori economici</p> <p>Soggetti istituzionali</p> <p>Soggetti partecipati</p> <p>Risorse umane interne</p> <p>Territorio ed ambiente</p>	<p><b>Contesto dell'Ente</b></p> <p>Coimpegnamento stakeholder</p> <p>Salute organizzativa</p> <p>Miglioramento continuo</p> <p>Equilibrio finanziario</p> <p>Target</p> <p>Consuntivo</p> <p>Benchmark</p>

**Grazie per l'attenzione**