



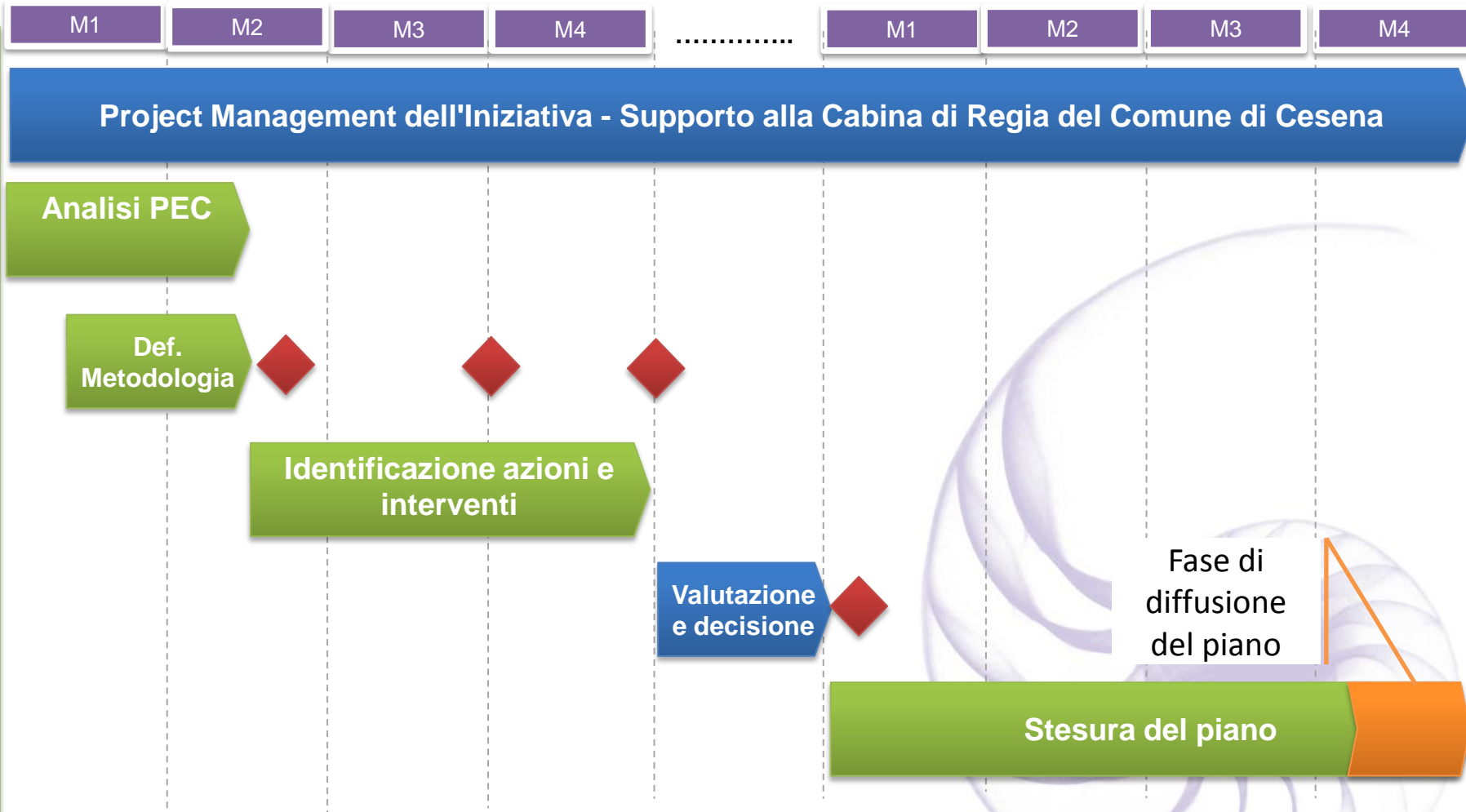
PEC CESENA - SEAP

MARIO FARNETTI



GREEN ENERGY 2011


**Il piano energetico di Cesena
La sfida energetica verso Europa 2020**





Legenda

-  Attività a carico di Rinnova con supporto della PEC Task Force
-  Attività a carico del Comune di Cesena

 Principali momenti di discussione e confronto con il Comune di Cesena, in corrispondenza di punti decisionali o snodi fondamentali dell'attività



Residenziale

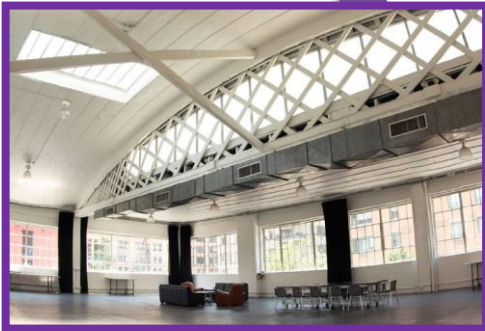


Agricoltura

Pubblica Amministrazione

SEAP

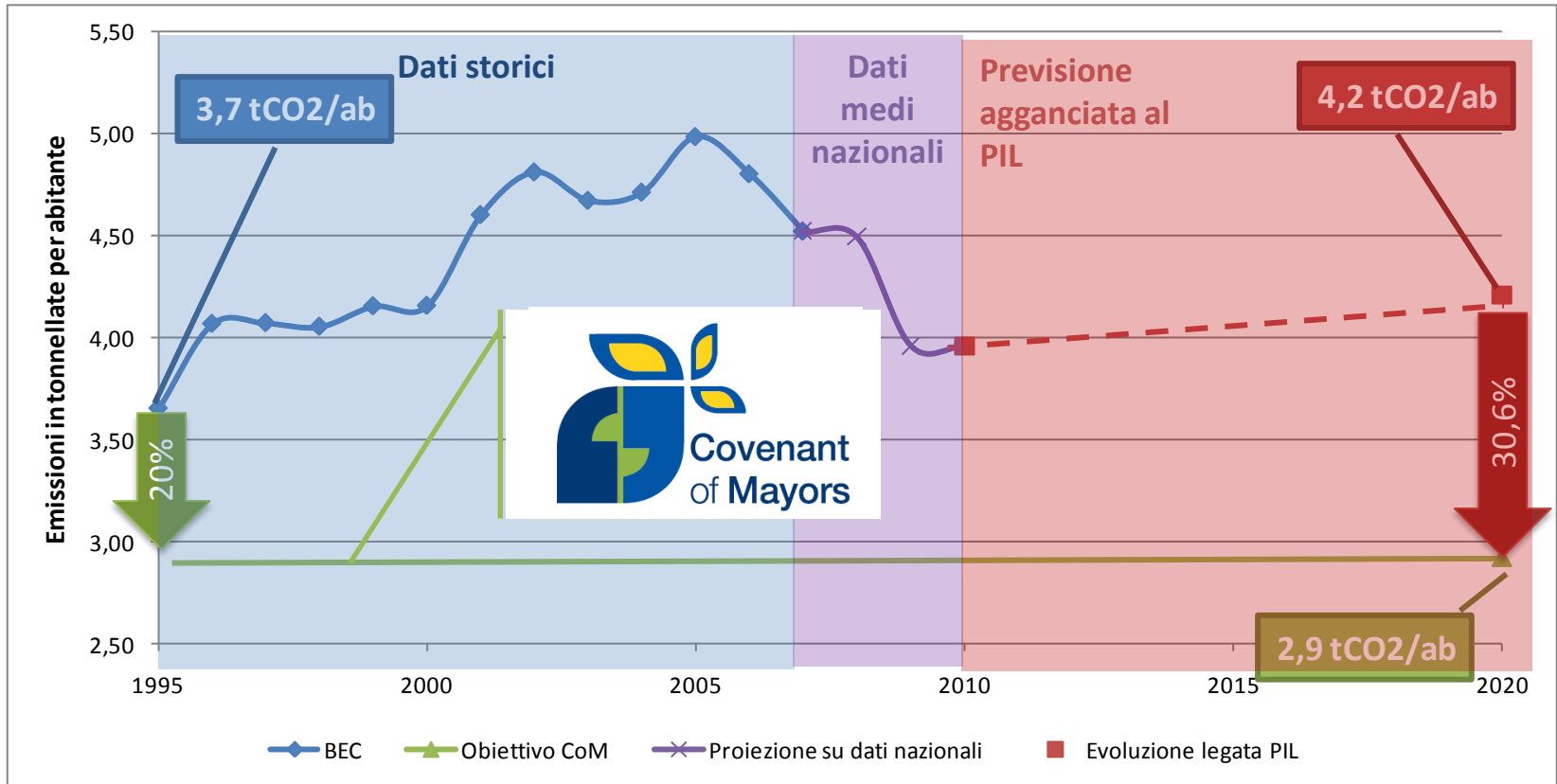
Industria



Energia

Trasporti

Gestione rifiuti



Data la previsione di 101.000 abitanti nel comune di Cesena nel 2020, la **riduzione totale** dovrà essere pari a circa **130.000 tonnellate di CO₂**



Emissioni annuali di CO₂ di una famiglia media di 4 persone



Riscaldamento: **1,3 tonnellate di CO₂**



Consumo di energia elettrica: **4,3 tonnellate di CO₂**



Spostamenti in auto: **7 tonnellate di CO₂**



Totale: **12,6 tonnellate di CO₂**

130.000 tonnellate di CO₂ corrispondono alle emissioni annuali di oltre **10.000 FAMIGLIE**



Risparmio energetico

- Consumi minori corrispondono ad una mancata emissione di anidride carbonica



Produzione di energia rinnovabile

- Le fonti rinnovabili producono energia limitando le emissioni



Estensione delle aree verdi

- Alberi, parchi, boschi e foreste catturano l'anidride carbonica dall'atmosfera



Fotovoltaico

- Case
- Scuole
- Capannoni
- Parcheggi



Cogenerazione

- Teleriscaldamento
- Aziende di servizi
- Condomini



Aree verdi

- Parchi
- Boschi



Acquisto energia verde

- Acquisto di energia da produttori che sfruttano sorgenti rinnovabili



Biomasse

- Sfruttamento degli scarti di produzione organici
- Coltivazioni ad hoc



Riqualificazione edifici

- Ristrutturazioni con aumento della classe energetica



Elettrodomestici

- Rinnovo del parco elettrodomestici con elementi di classe superiore



Filiera industriale

- Efficientamento dei processi della filiera industriale



Solare termico

- Case
- Scuole
- Piscine
- Palestre

Interventi del territorio



Best Practice di metodologia innovativa

Consente la valutazione di scenari alternativi

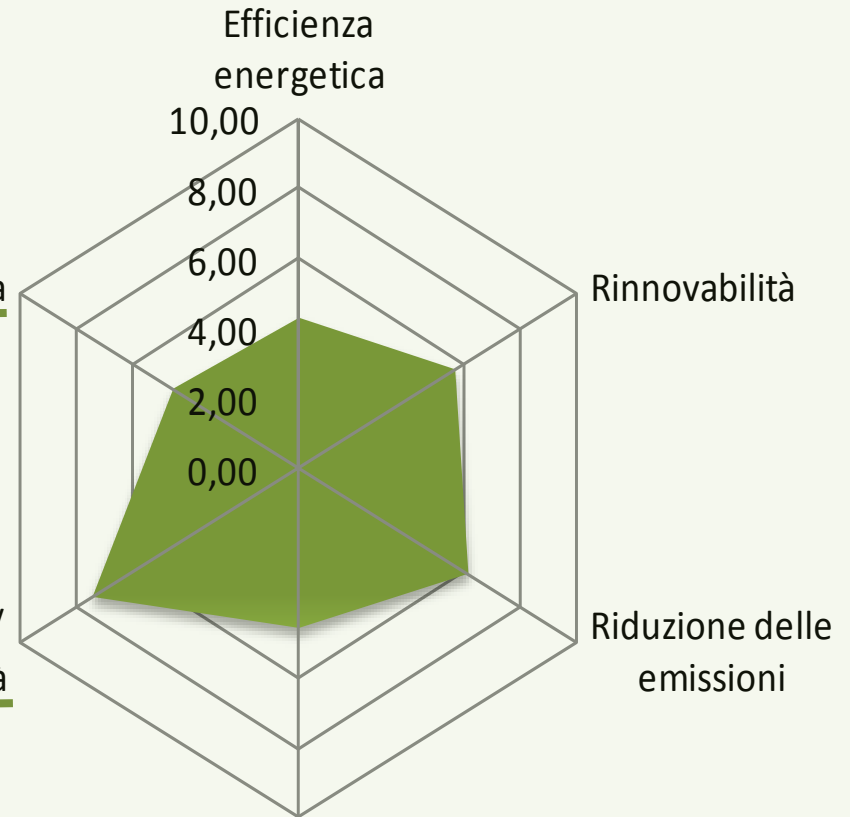
Permette di misurare facilmente il raggiungimento di un obiettivo

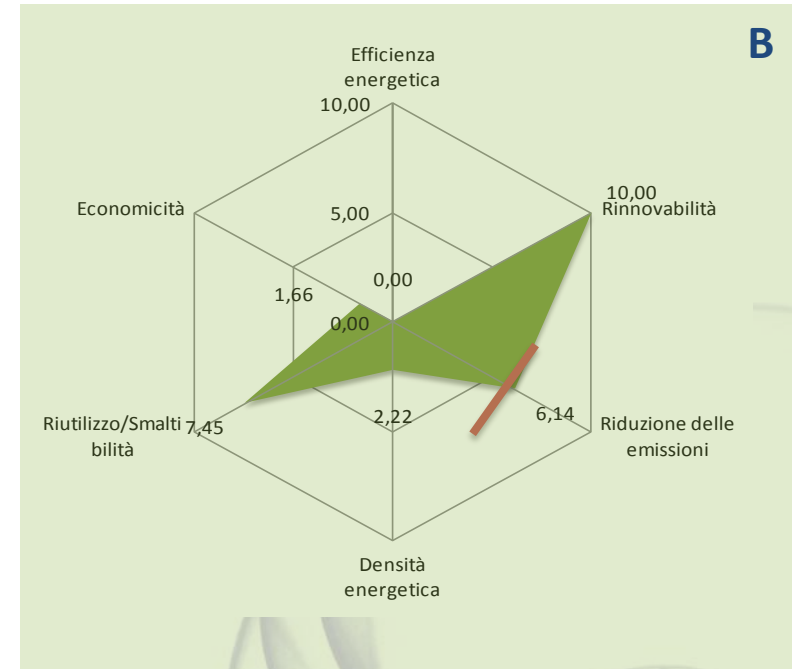
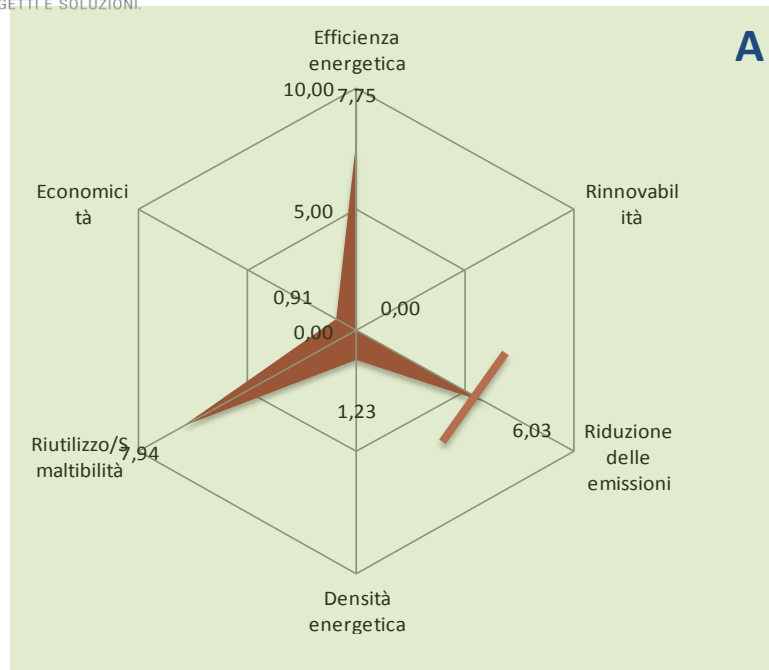
Fornisce un metodo per modulare il piano

Economicità










Riutilizzo / Smaltibilità

Densità energetica





Entrambe le tecniche consentono il raggiungimento dell'obiettivo finale in termine di riduzione delle emissioni, ma con comportamenti molto differenti sui restanti indicatori

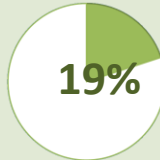
	% di CO ₂	equivalente in numero di famiglie
Fotovoltaico	32%	 3.200
Cogenerazione	19%	 2.000
Aree verdi	12%	 1.300
Acquisto energia verde	12%	 1.300
Biomasse	9%	 900
Riqualificazione edifici	7%	 800
Elettrodomestici	4%	 400
Filiera industriale	3%	 300
Solare termico	2%	 200



10.400

Obiettivo

- 146 GWh_t
- 102 Gwh_e
- 25 ktCO₂



Conto economico

- Costi: 58,5 M€
- Risparmio: 89 M€

Altri ricavi

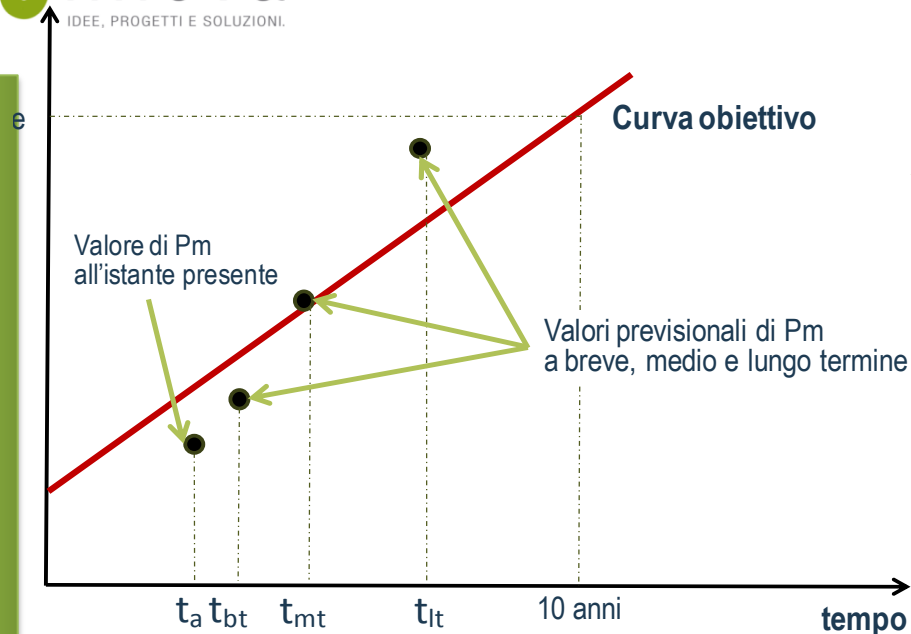
- Accisa sul metano
- Certificati bianchi
- Scambio sul posto

Attori coinvolti

- < 1 MW, piccole medie imprese e enti nei settori industriali e dei servizi
- > 1 MW, gestore della rete di teleriscaldamento

Confidenza al raggiungimento dell'obiettivo

- L'obiettivo appare raggiungibile con buona confidenza, considerando:
 - l'esistenza dell'accordo tra l'amministrazione e Hera per la realizzazione di impianti per complessivi 130 GWht in 10 anni
 - la decisione di alcune fra le principali aziende del territorio di installare impianti co-generativi di grossa taglia (con capacità fino ad alcuni GWh)
 - La maturità e la convenienza economica della tecnologia, che si traduce nell'offerta sul mercato di impianti modulari di diversa taglia installabili in modo relativamente semplice e a costi contenuti
- Esistono però motivi di cautela che consigliano un monitoraggio attento dello stato di avanzamento. In particolare, come rilevato in precedenza, lo sviluppo delle infrastrutture di teleriscaldamento definite nell'accordo tra Hera e il Comune di Cesena sperimenta un significativo rallentamento a causa dello sfavorevole periodo storico post crisi economica, che ha portato alla forte contrazione del mercato immobiliare e la conseguente diminuzione della domanda di teleriscaldamento per i quartieri di nuova costruzione.



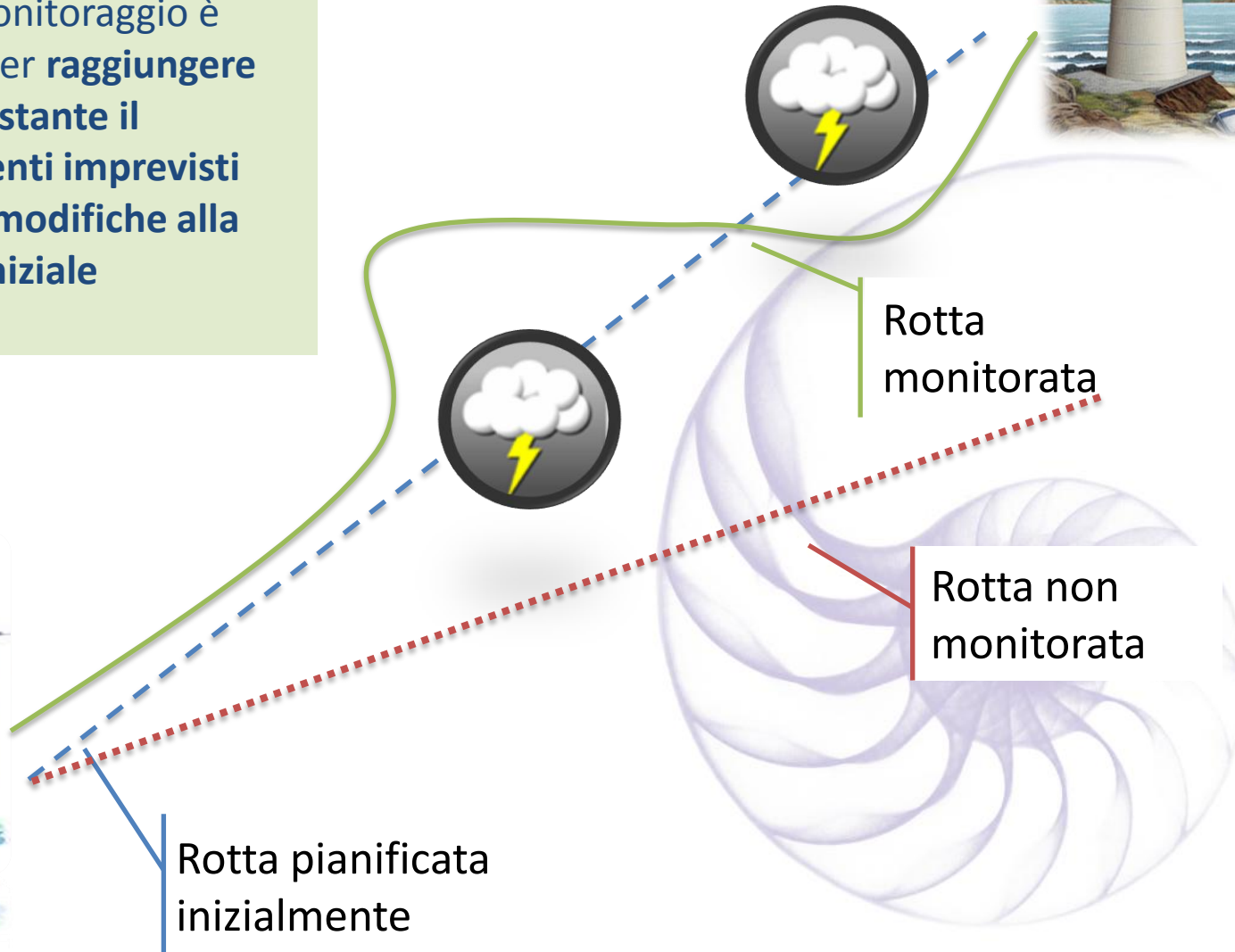
Se la realizzazione degli interventi è in linea o migliore delle previsioni, il raggiungimento dell'obiettivo viene anticipato nel tempo e le risorse redistribuite

Se la realizzazione degli interventi è in ritardo rispetto alla previsioni, l'energy manager intraprenderà le azioni correttive necessarie





Il processo di monitoraggio è indispensabile per **raggiungere l'obiettivo nonostante il verificarsi di eventi imprevisti che richiedono modifiche alla pianificazione iniziale**

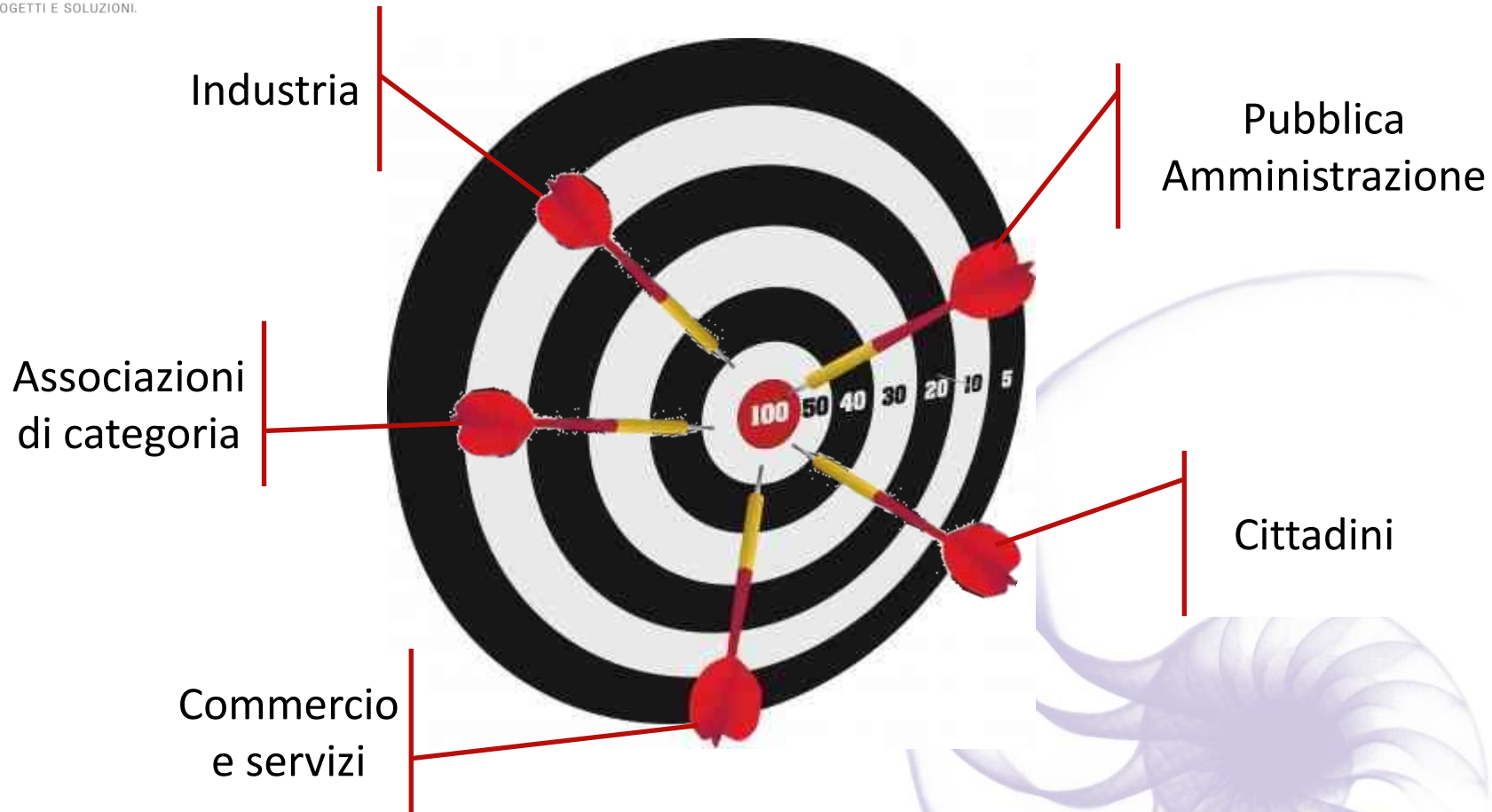


Rotta pianificata inizialmente

Rotta monitorata

Rotta non monitorata





L'impegno per il raggiungimento dell'obiettivo finale coinvolge l'intero sistema del Comune di Cesena

Grazie per l'attenzione

Romagna Innovazione s.rl.

c.so Garibaldi 49 – Forlì

0543 32087

info@romagnainnovazione.it

