



la
città
diventa
SMART
Viviamo insieme
il cambiamento

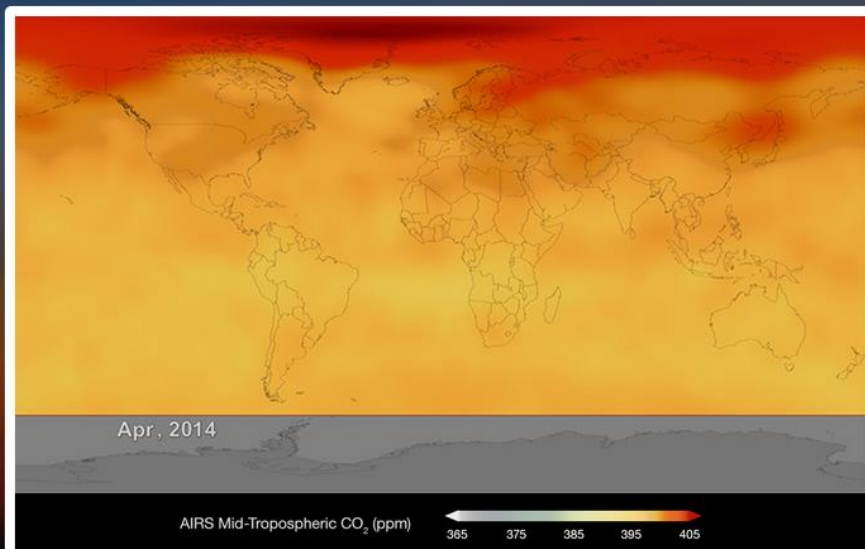


ESC 20.20

La Spezia
Smart
Energy
Community

MOTIVAZIONI

Carbon Dioxide



Apr., 2014

AIRS Mid-Tropospheric CO₂ (ppm)

365 375 385 395 405



This time series shows global changes in the concentration and distribution of carbon dioxide from 2002-2014 at an altitude range of 1.9 to 8 miles. The yellow-to-red regions indicate higher concentrations of CO₂, while blue-to-green areas indicate lower concentrations, measured in parts per million.

Data source: Atmospheric Infrared Sounder (AIRS).
Credit: [NASA](#)

SCOPO DEL PROGETTO

- Creare una Comunità in grado di organizzare le proprie utenze energetiche, attive e passive, in modo efficiente, massimizzando l'autoconsumo e minimizzando lo scambio con le reti esterne
- Creare una comunità in grado di produrre energia FER, gestirla, accumularla, monitorarne e governarne i flussi attraverso un uso collettivo e coordinato delle soluzioni adottate
- Connettere la tematica energetica allo sviluppo e alla pianificazione del territorio
- Creare opportunità di sviluppo economico, sociale, culturale trasferendo, utilizzando e sviluppando tecnologie abilitanti
- Aumentare la qualità della vita individuale e collettiva
- Tutelare e curare il paesaggio, il territorio e l'ambiente



Individuare l'area d'azione (task-001)

Definire il Perimetro d'azione (task-001)

Criteri:

- Eterogeneità: urbanistico, sociale, economico
 - Residenziale, terziario e commercio, servizi pubblici, piccole imprese, aree a verde, aree dismesse e/o in degrado ecc (residenza, lavoro, svago e servizi)
- Dimensione
 - 1000-1500 TEP, elettrico, termico, trasporto, servizio idrico
 - 2000-3000 abitanti

*1 tep = 5347 kWh = 5,347 MWh considerando un rendimento di conversione di 0,46
(1-1,5 Ml di Euro equivalenti considerando un costo al kWh=0,20 Euro)*



Quadro normativo di riferimento (task-002)

Analisi e studio della normativa esistente, direttive UE, Stato, Regioni, Comuni, AEEGSI afferente al settore energia (produzione, trasporto, consumo, distribuzione, autoconsumo, efficientamento ecc.) e alla pianificazione territoriale (PEC/PER, PUC ecc.) al fine di

- Definire strategie, individuare direttrici e possibilità di azione
- Alimentare le attività di comunicazione, informazione e partecipazione
- Cogliere le tendenze e le logiche evolutive

in coerenza con gli scopi del progetto



Raccolta dati e messa a sistema Censimento energetico (task-003)

Raccolta e analisi dei dati (task-003)

Fase conoscitiva: da dove si parte (punto zero)

Delineare, sul perimetro di azione, un quadro energetico di sintesi considerando i flussi energetici per vettore e settori predominanti (residenziale, terziario, industria ecc.)

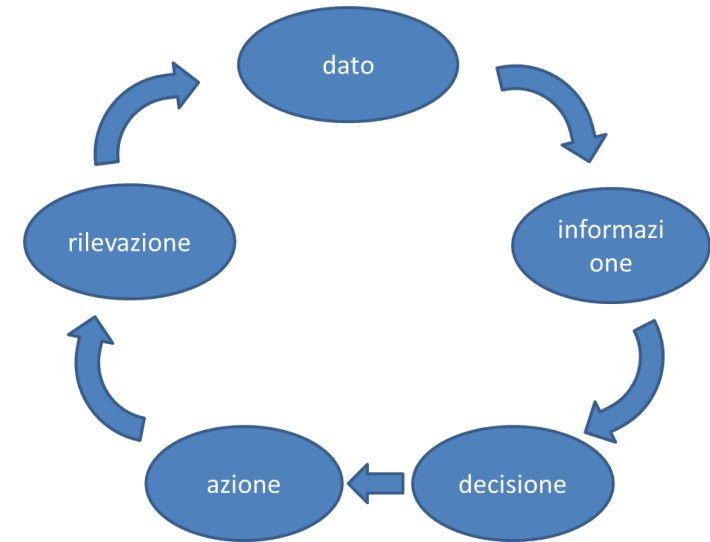
Censire e valutare collezioni di dati esistenti

Creare una piattaforma informatica di riferimento dove allocare dati e applicazioni

Stabilire le metriche di valutazione (tecniche, economiche, sociali, ambientali)

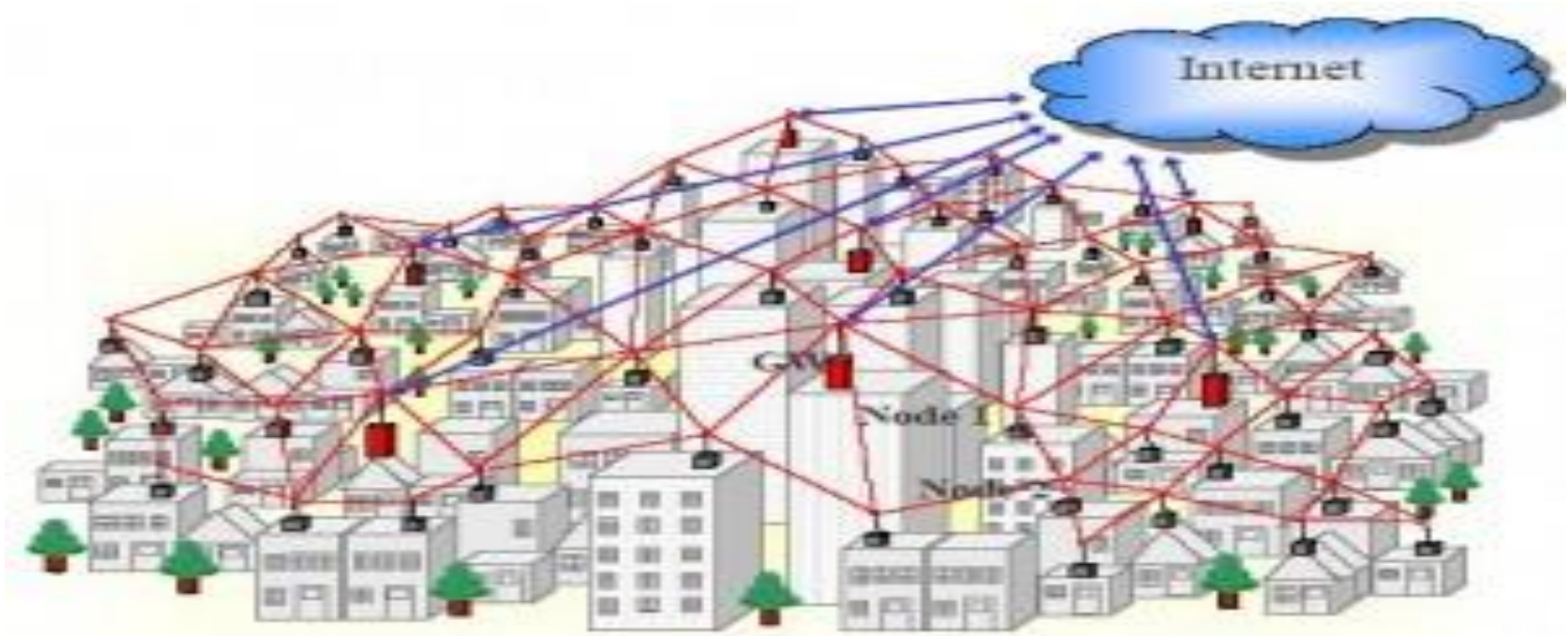
Raccolta e analisi dei dati (task-003)

Fase propositiva (di dettaglio): Attivare un processo di affinamento e profondità della raccolta dati: fisico-ambientali (termici, igrometrici, ecc), socio-economici (aspetti demografici, attività, addetti ecc.), insediativi strutturali, parco veicolare, coadiuvato anche da una rete di sensori, attuatori e misuratori.



Attività di data analysis a supporto delle decisioni e azioni inerenti le strategie e gli obiettivi del progetto.

Valutazione e misura dei risultati sulle metriche stabilite.



Comunicazione e networking - Rete a maglie

Raccolta e analisi dei dati (task-003)

Per la fase di dettaglio:

Creare una infrastruttura di comunicazione e networking sul modello wireless mesh (con la possibilità di sfruttare connessioni già esistenti)

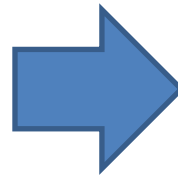
Creare una piattaforma di gestione per la raccolta dei dati di dettaglio, per i processi di analisi, di misura e di valutazione

Creare applicazioni funzionali agli scopi del progetto



Spostare il campo di azione:

Dal rendimento
energetico dei singoli
edifici



Al comportamento
energetico della
comunità

Non solo contenere i consumi di energia ma creare spazi urbani sostenibili e di qualità per l'ambiente, l'economia la società

Sviluppare azioni che creino valore pubblico e che incidano in modo stabile sulla qualità della vita sociale ed economica (p.e. cooperative di comunità)



NEGAWATT

Efficienza energetica degli edifici

Efficienza energetica delle abitazioni e dei punti di consumo

Riqualificazione urbana

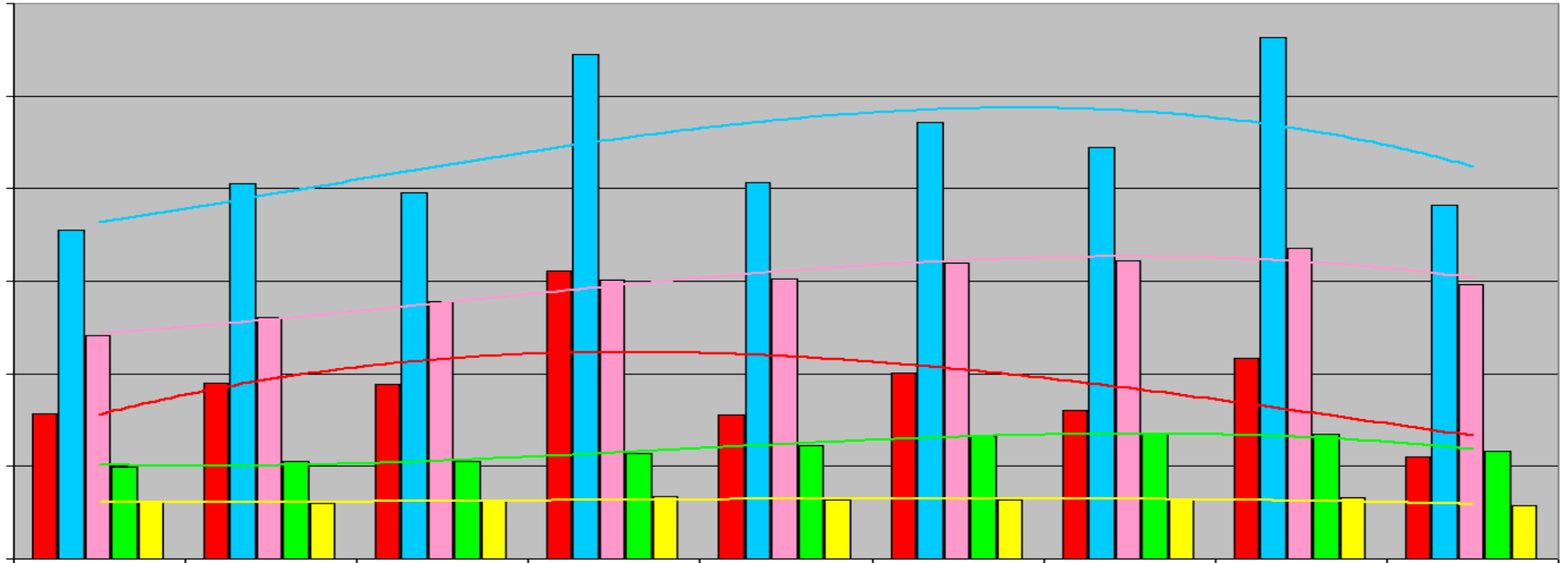
Comportamento e Stile di vita

Disponibilità delle informazioni, comunicazione, partecipazione

Pubblicazione sistematica dei risultati e delle tendenze/previsioni

Ruolo del comune come soggetto regolatore





Ri-definire le curve di carico (Task 5)

Ri-definire le curve di carico (fase due)

Quadro di sintesi dei bisogni energetici della comunità a valle delle attività di efficientamento e di contenimento svolte

Valutazione dei risultati

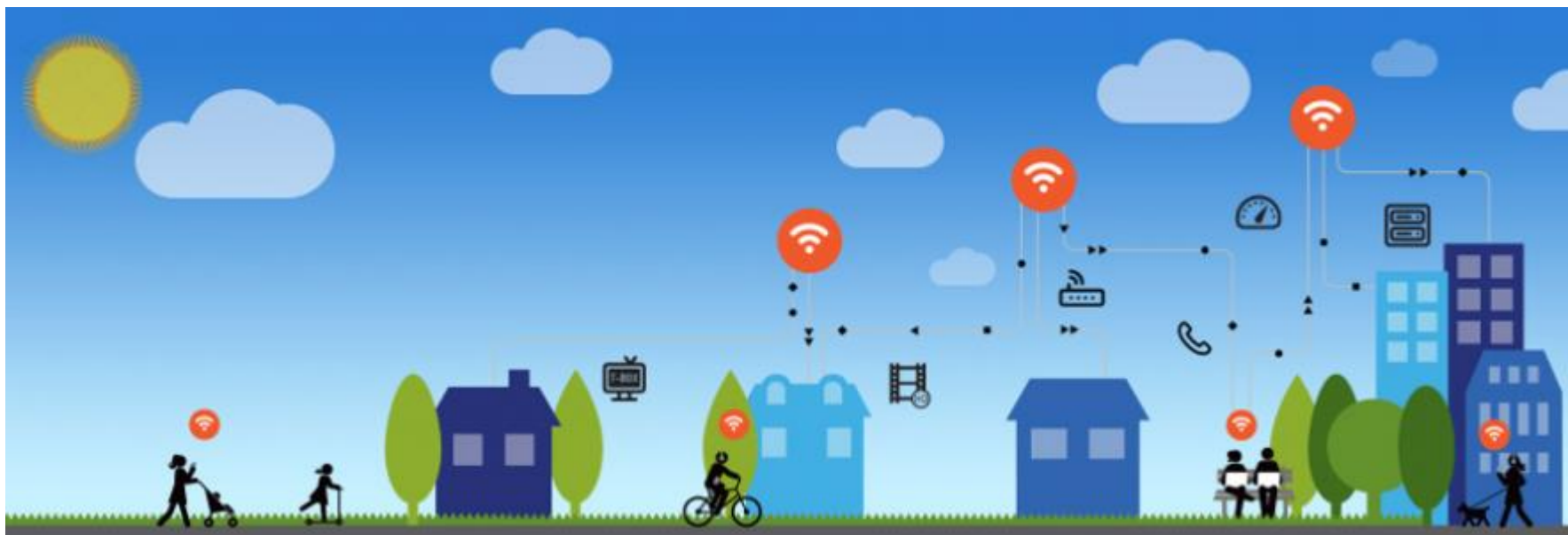
Stabilire l'obiettivo di copertura da FER

Individuare il mix di tecnologie per raggiungere l'obiettivo

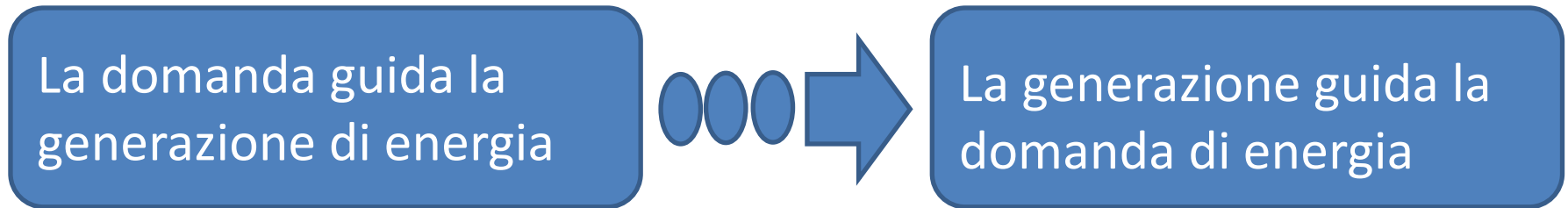
Individuare i partner tecnologici

Definire le modalità attuative





Simulare scenari (Task 6)

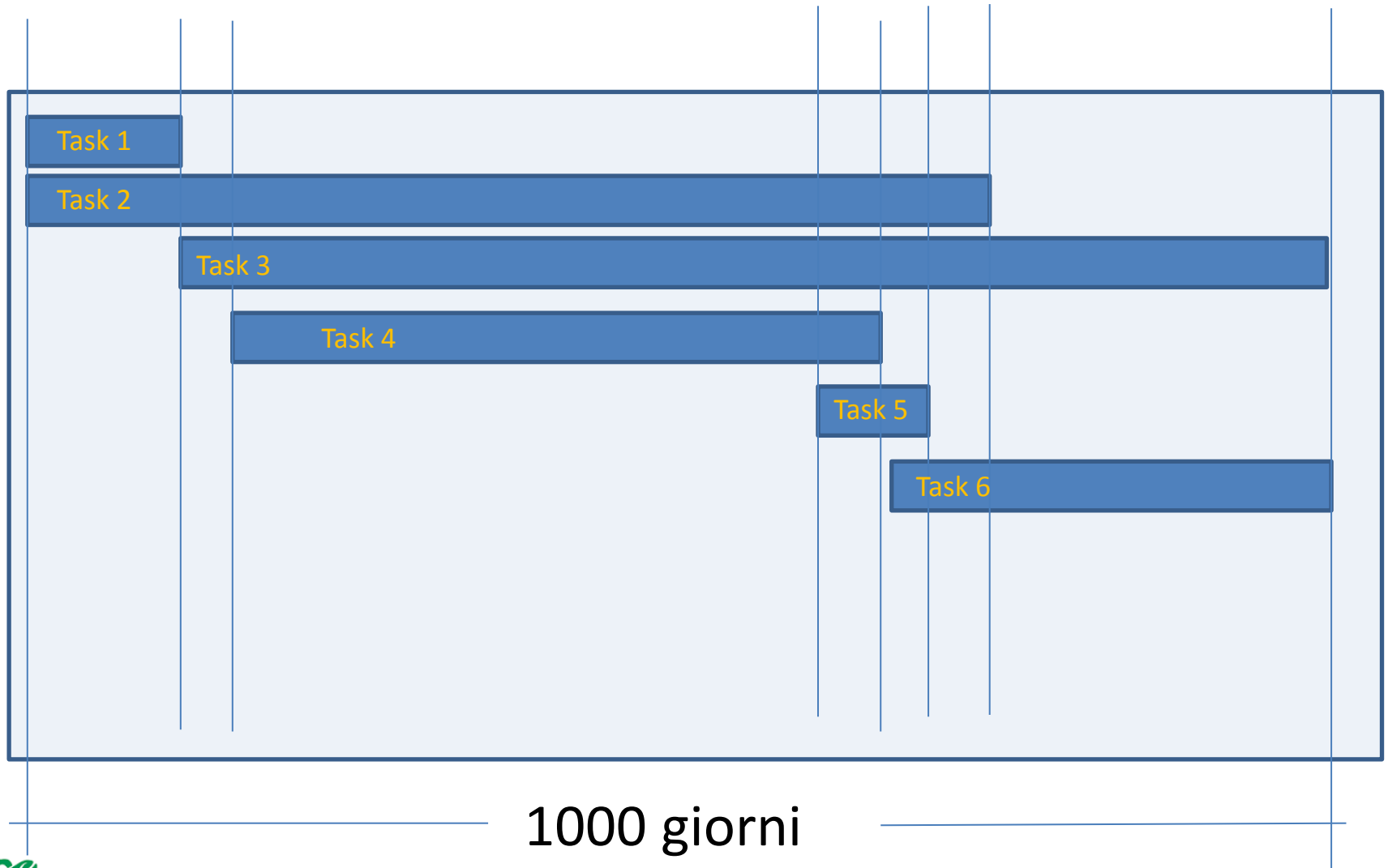


Modelli decentrati e pluralistici di produzione e distribuzione.
Trasferire e adattare modelli di business innovativi sulla
produzione e sulla vendita di energia FER (p.e. cooperative di
produttori/consumatori) all'economia della comunità.
Guidare la domanda sulla base della disponibilità/costo

Open data (task-000)

<http://fonti-rinnovabili.it/index.php?c=nincentivi>

Risorse economiche (task-02/b)



1000 giorni



LEGAMBIENTE
LIGURIA
ONLUS

Giovanni Cortelezzi
giovanni@cortelezzi.eu