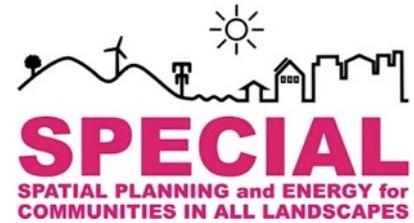




Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



Progetto Special Workshop Catania

Francesco Martinico

**Energia e pianificazione urbanistica
Le azioni possibili**

Catania, 10 luglio 2015



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



MALTEMPO

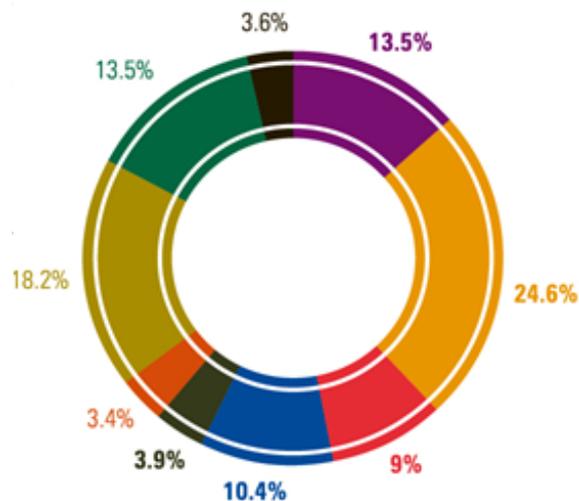
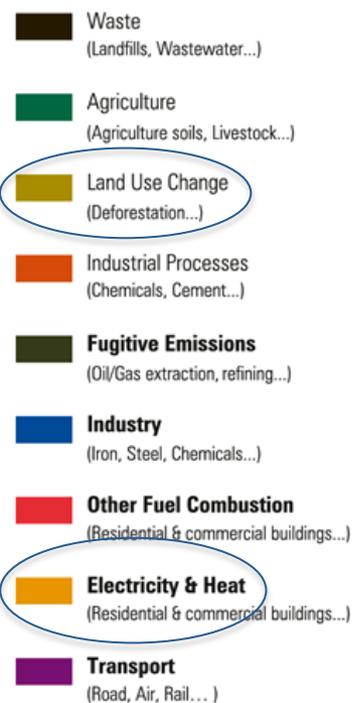
Tromba d'aria devasta le ville venete: un morto e trenta feriti

[Foto](#) | [Video](#) | [Dall'alto](#) | [La villa](#)



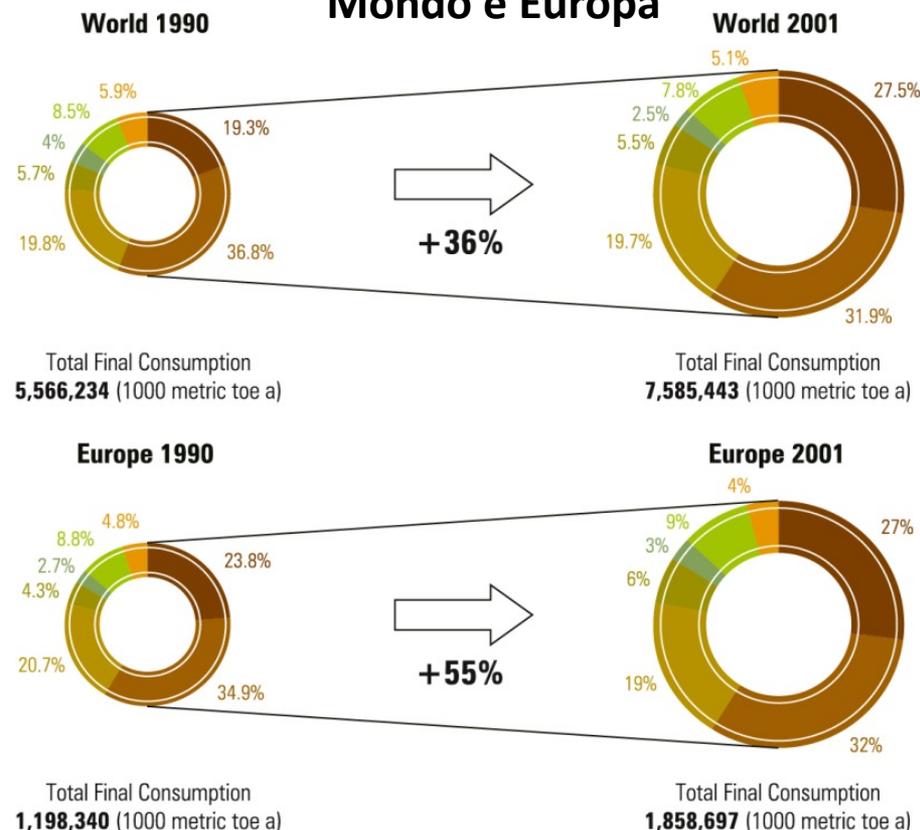
Tempesta sulla Riviera del Brenta. Strade interrotte a Cortina

Emissioni globali di Gas Serra per settore nel 2000

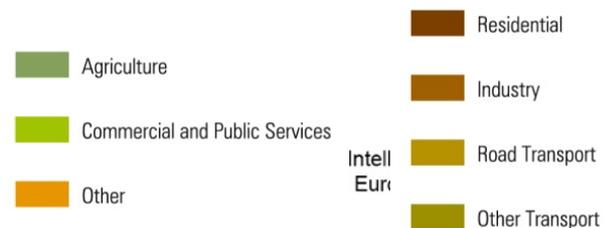


Source:
World Resources Institute.

Consumi di Energia Mondo e Europa



Le città consumano il 78% dell' energia e producono più del 60% di tutta la CO2 (UN-Habitat, 2014)

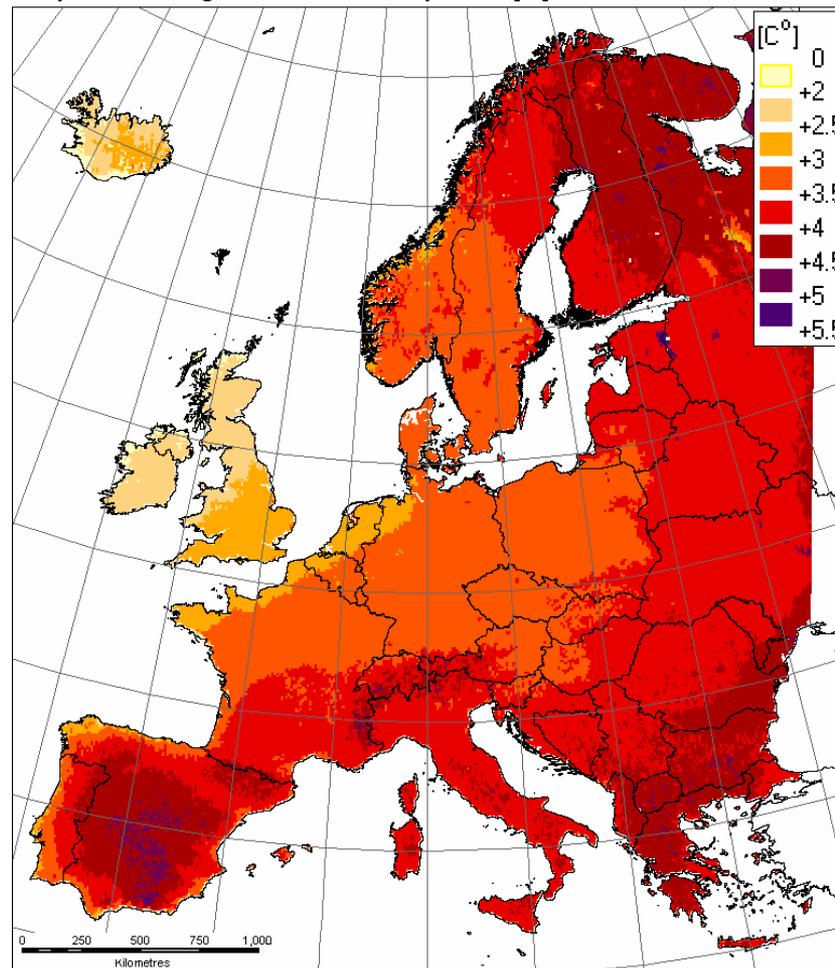


Il 4° Rapporto sul cambiamento climatico indica un aumento della temperatura media terrestre compreso tra 1,8 e 4,5 °C entro il 2100

- parziale scioglimento delle calotte polari
- innalzamento del livello di mari e oceani,
- tropicalizzazione del clima in regioni oggi temperate.



Temperature: change in mean annual temperature [C°]

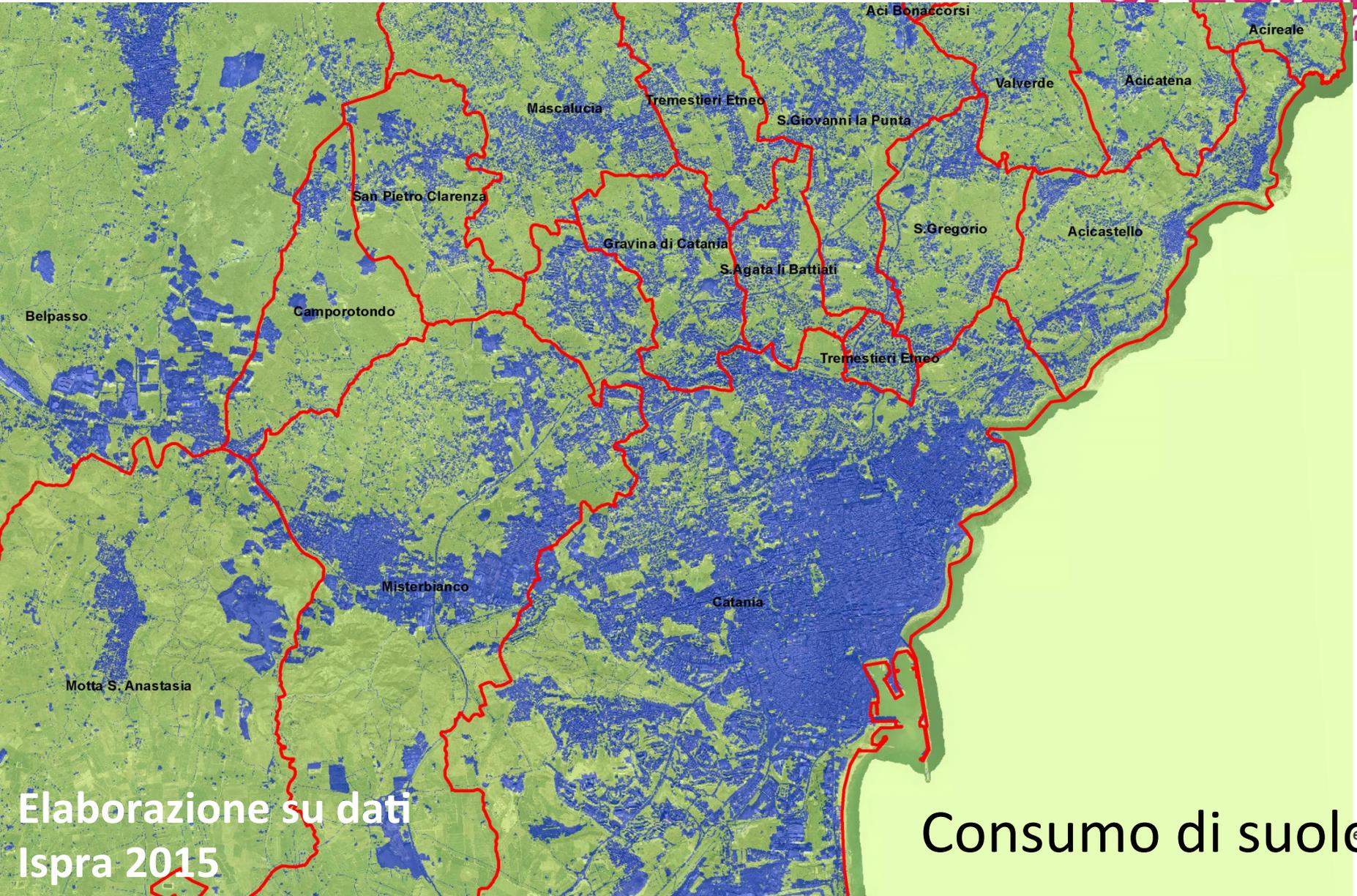


← Isola di Calore Urbana



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

CATANIA METROPOLITAN AREA



Elaborazione su dati
Ispra 2015

Consumo di suolo

Energia e pianificazione urbanistica

Cosa si può fare ?



- Localizzazione delle funzioni/forme insediative
 - → forma e funzioni della città
 - dal recupero della tradizione disciplinare (sole, ventilazione ecc.) alle green cities → infrastruttura verde e ecosystem services
 - I quartieri sostenibili nelle aree dismesse → *brownfield development*
 - Gli usi misti
 - → relazione con i trasporti
 - Contenimento della diffusione urbana, mobilità dolce, Transit oriented development (TOD)
- Relazione tra consumo energetico e strumenti di piano
 - → meccanismi incentivanti/compensativi
 - Premialità nei nuovi insediamenti → i quartieri sostenibili
 - **Riqualificazione del patrimonio edilizio esistente**
- Modalità e luoghi per produrre energia in città
 - Energia da rifiuti, fotovoltaico, cogenerazione/teleriscaldamento





Analisi dei Dati



SPATIAL PLANNING and ENERGY for
COMMUNITIES IN ALL LANDSCAPES

Indicazioni normative di piano

EFFICENZA ENERGETICA

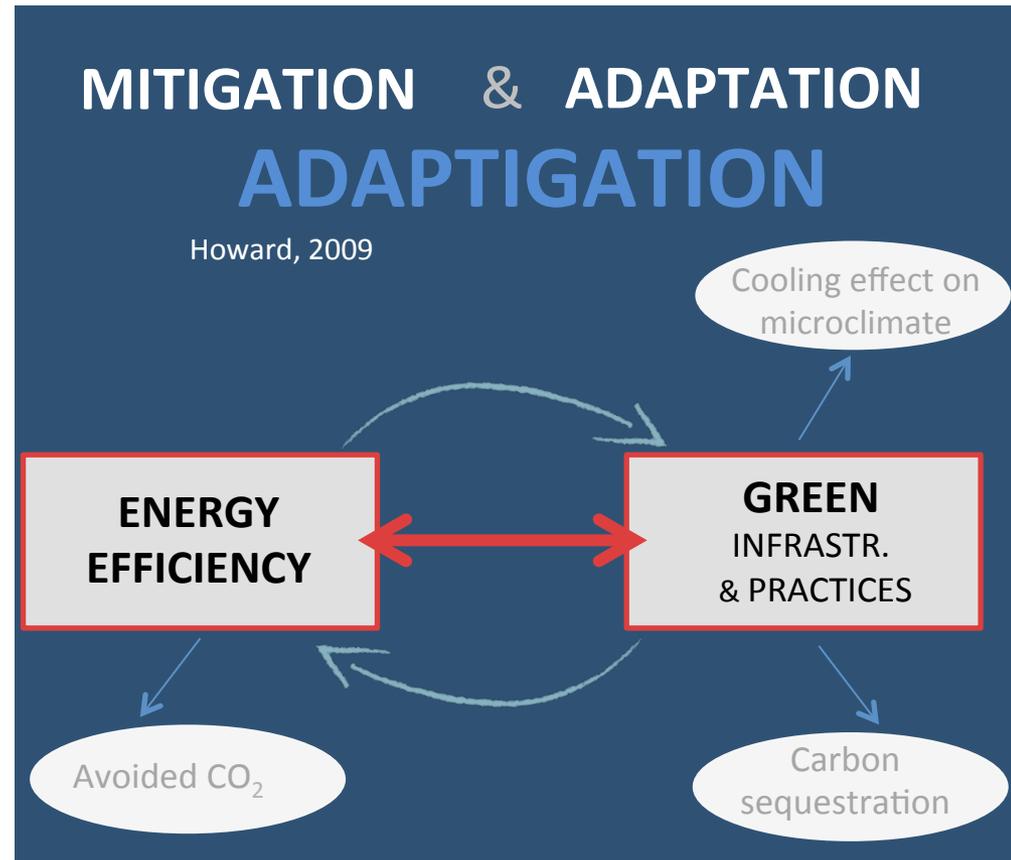
RECUPERO

TRASFORMAZIONE

E

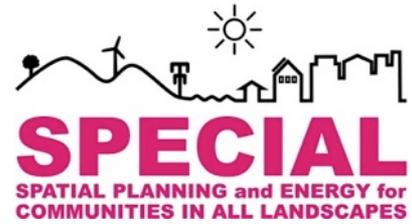
DI
AREE URBANE
ESISTENTI

ECOSYSTEM
SERVICES



Energia e pianificazione urbanistica

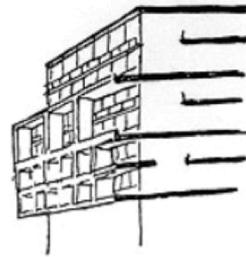
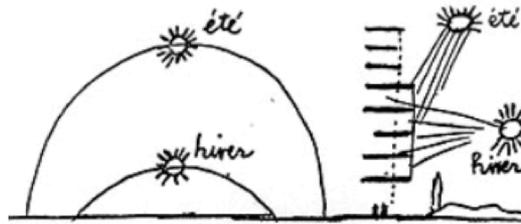
Cosa si può fare ?



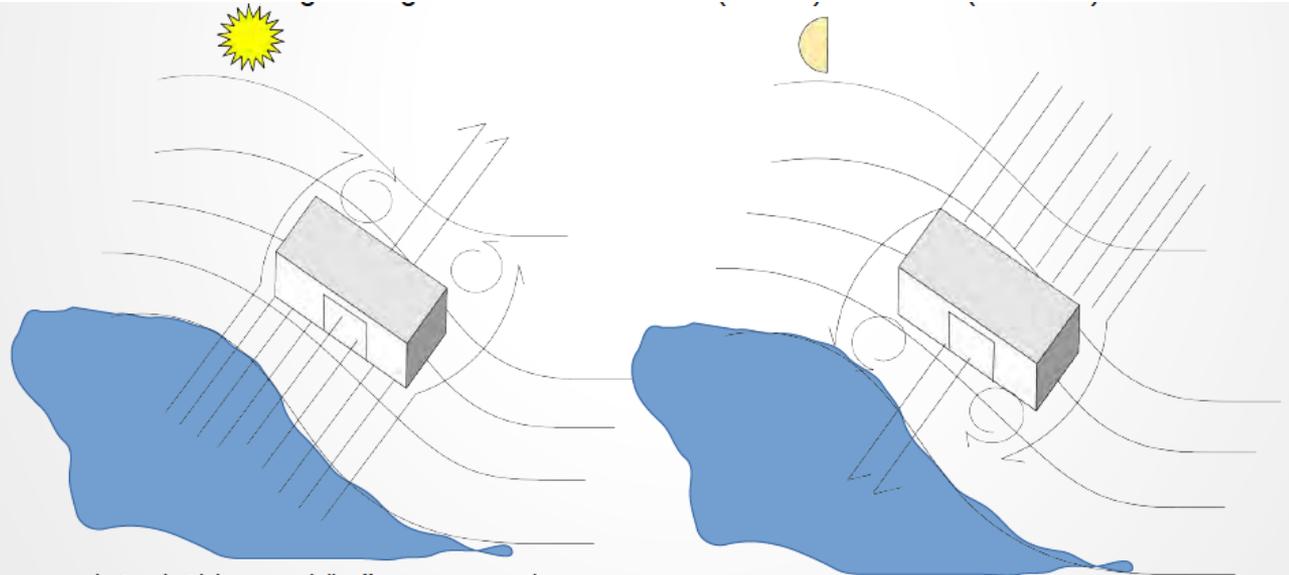
- Localizzazione delle funzioni/forme insediative
 - → forma e funzioni della città
 - dal recupero della tradizione disciplinare (sole, ventilazione ecc.) alle green cities → infrastruttura verde e ecosystem services
 - I quartieri sostenibili nelle aree dismesse → *brownfield development*
 - Gli usi misti
 - → relazione con i trasporti
 - Contenimento della diffusione urbana, mobilità dolce, Transit oriented development (TOD)



Il recupero della tradizione

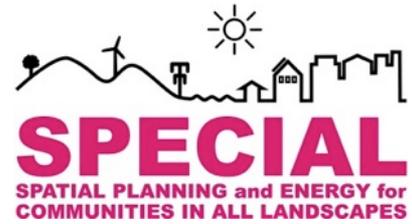


*L'unité d'Habitation de Marseille
et le principe du brise-soleil*



Arch. Sergio Bini – Appunti di raffrescamento passivo

Cosa è l'infrastruttura verde



- Una rete **interconnessa** di aree naturali e spazi aperti che conserva i valori e le funzioni degli ecosistemi naturali, contribuisce a mantenere pulite l'aria e l'acqua e fornisce una vasta gamma di benefici alle persone e agli animali selvatici.
- È la struttura ecologica per il benessere ambientale, sociale ed economico, il nostro supporto naturale alla vita

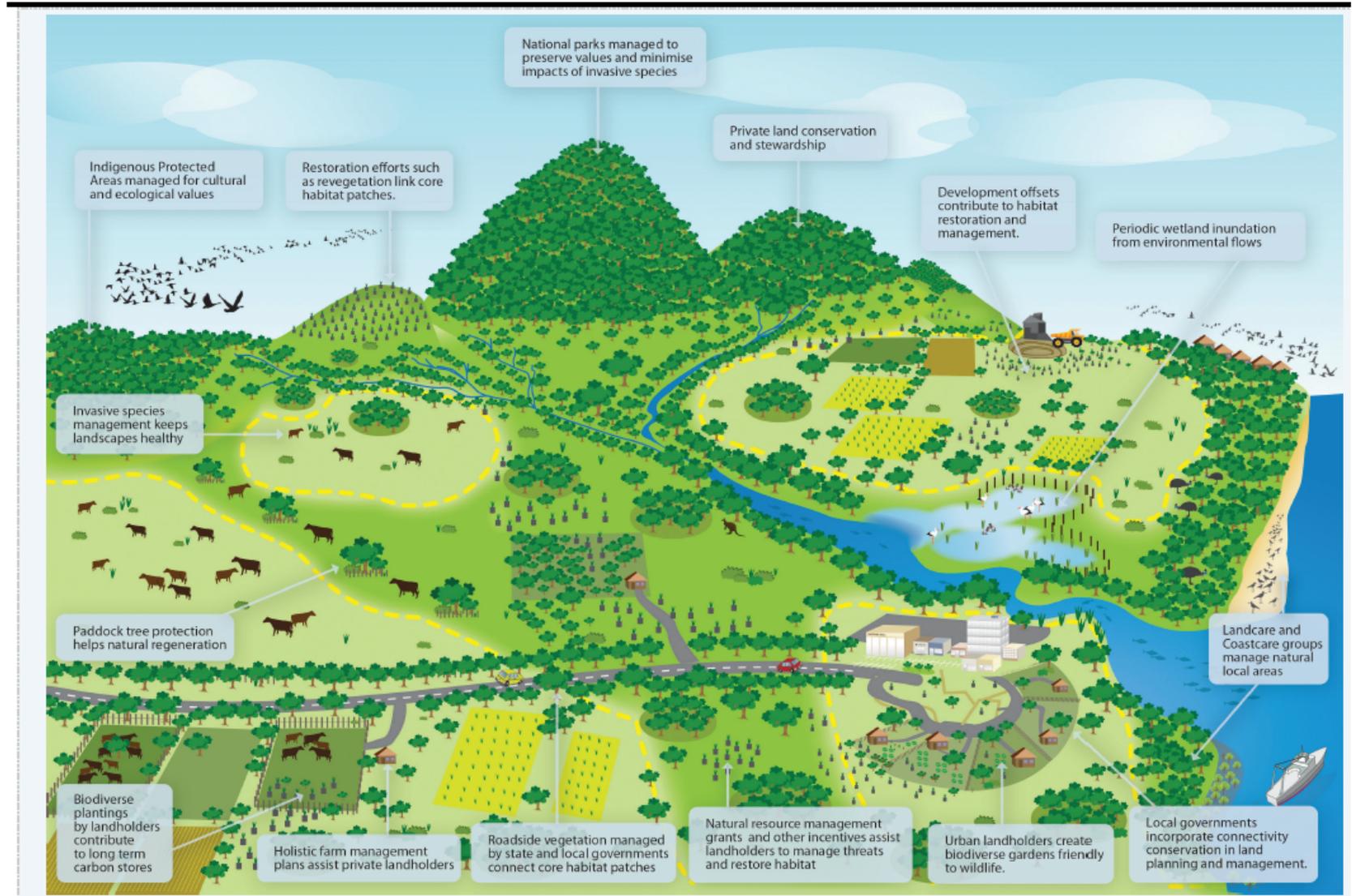


Ecosystem services/servizi ecosistemici

- **supporto alla vita** (ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),
- **approvvigionamento** (produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- **regolazione** (del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- **valori culturali** (estetici, spirituali, educativi e ricreativi).



infrastruttura verde



infrastruttura verde



infrastruttura verde



infrastruttura verde



Localizzazione delle funzioni/forme insediative

- Favorire nei piani una forte integrazione tra scelte localizzative e strategie di mobilità
 - **contenimento diffusione urbana**, mobilità dolce
 - Transit oriented development (TOD),

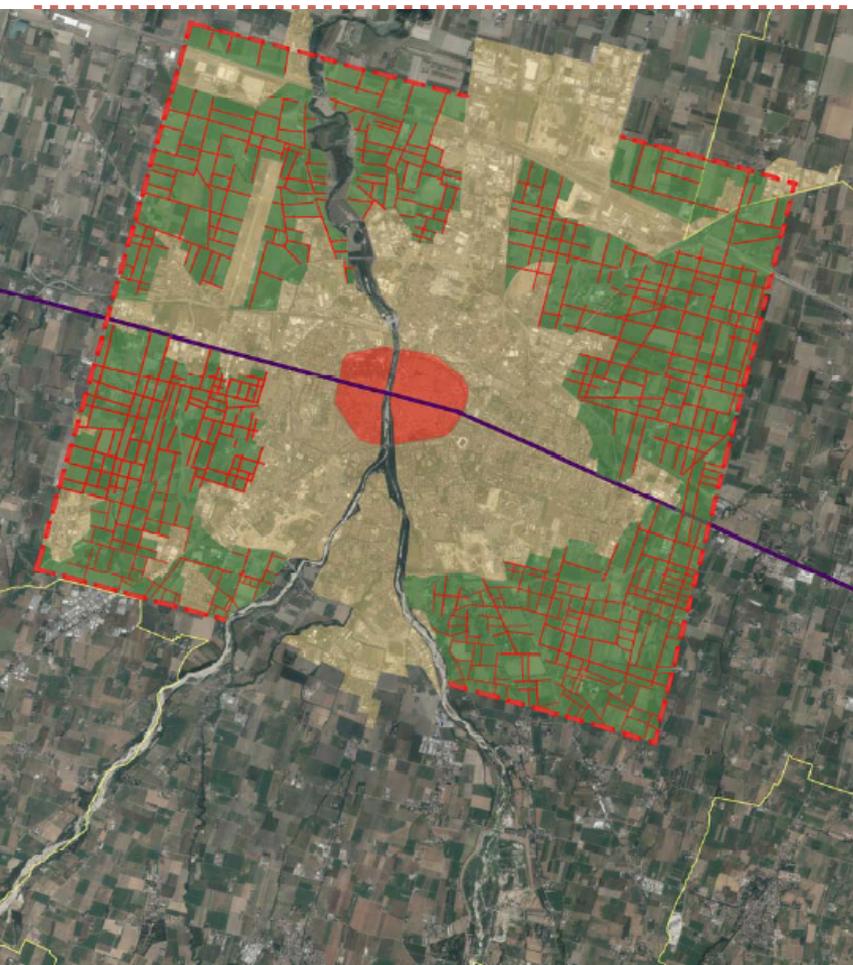




SPECIAL

**SPATIAL PLANNING and ENERGY for
COMMUNITIES IN ALL LANDSCAPES**

Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



2013 l'Amministrazione Comunale ha dato il via al "Forum permanente per lo sviluppo di politiche territoriali integrate"

Dibattito per la formazione di "un'idea di città e del territorio" che sarà alla base del nuovo Piano Strutturale Comunale (PSC), del "Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) e di Parma Smart City.

TOD

Transit Oriented Development

Insediamenti compatti con
usi misti in prossimità dei
nodi delle attrezzature di
trasporto pubblico con
elevata qualità dello spazio
pedonale

(Cervero, 2004)

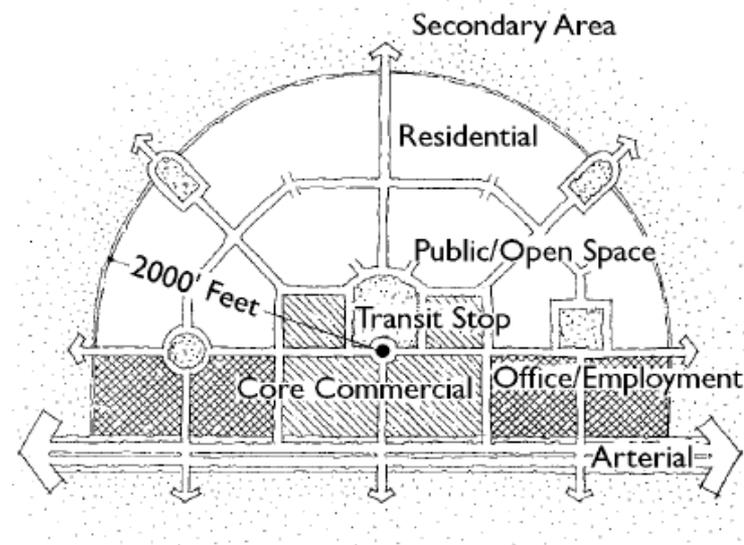


Diagramma di un
insediamento Tod

(Calthorpe, 1992)





Proposta Prg 2012

Strategie Tod - Catania



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Il recupero delle aree
dismesse
Aeroporto Oslo-Fornebu

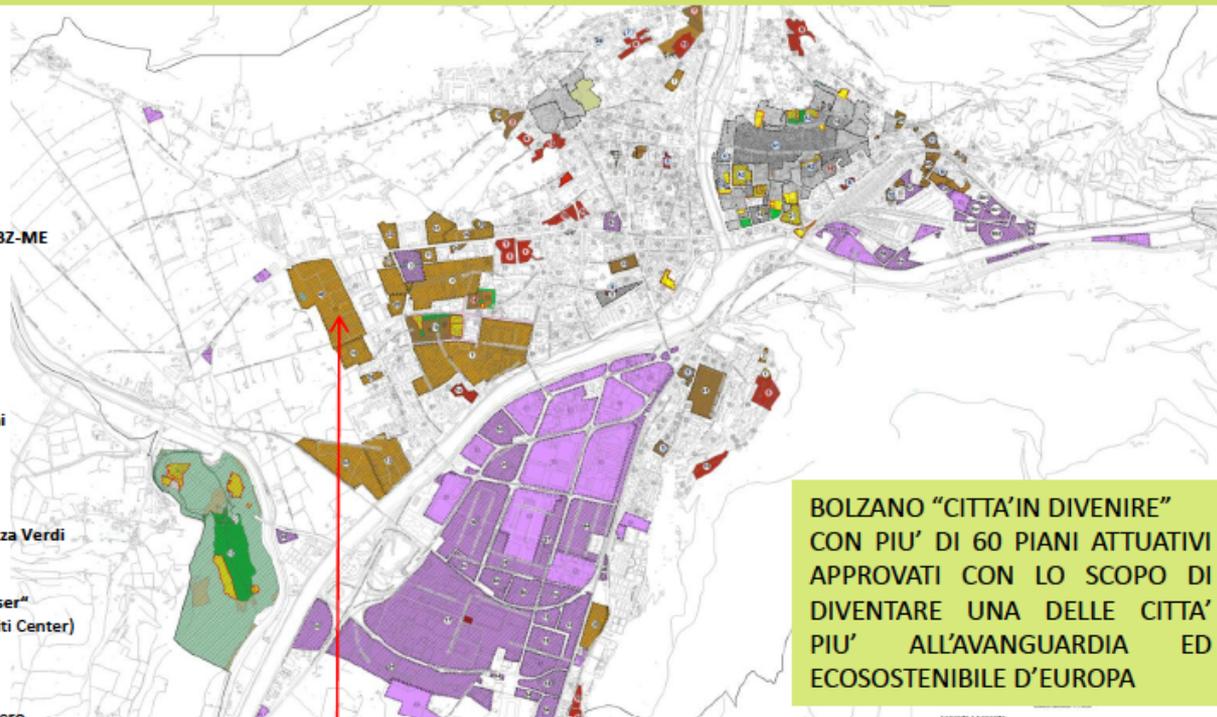
Recupero aree dismesse Western Harbour, Malmö

- Sito del cantiere navale
- 100% su energie rinnovabili
- Integrazione tra i dipartimenti di energia e di pianificazione
- Gli aspetti ambientali sono l'elemento guida delle scelte di pianificazione

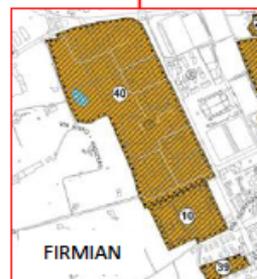


Tabella dei piani di attuazione approvati Nr.

1. Zona di espansione " Don Bosco "
2. Zona di espansione "Aslago"
3. Zona artigianale di via Druso
4. Zona di espansione
compresa tra via Druso - Palermo - Milano - Resia
5. Centro direzionale e commerciale di via Torino
6. Zone artigianali - Piani di Bolzano
7. Zona di espansione di via Guncina
8. Zona industriale di completamento a nord del viadotto BZ-ME
9. Zona Semirurali e varianti
10. Zona di espansione di via Resia - Sassari
11. Zona di espansione di via Druso
12. Zona ricreativa di Castel Firmiano
13. Zona di espansione di via Resia - Bivio e varianti
14. Comparto Rössler - Forst (via Cavour - Andreas Hofer)
15. Zona di espansione via Castel Flavon e varianti (area
16. Kolping - via Carducci - via Ospedale - piazza Domenicani
17. Zona Commerciale "Bolzano Sud" e varianti
18. Zona artigianale e piccola industria Bolzano Sud
19. Zona di espansione "Foro Boario" e varianti
20. Zona di espansione di via Guntenberg e varianti
21. Zona per opere ed impianti pubblici via Alto Adige - piazza Verdi
22. Zona di espansione di via Mendola - Corso Italia
23. Zona di espansione viale Druso - Maso Frick
24. Zona di espansione viale Druso - Mendola - Capri - "Dasser"
25. Zona produttiva - via Siemens - Pacinotti - Volta (Dolomiti Center)
26. Zona residenziale (B3) via Druso - Visitazione
27. Zona produttiva di interesse provinciale "Alumina 1"
28. Zona produttiva di interesse provinciale "Alumina 2"
29. Zona di espansione " Ausserer " (compresa tra via Brennero - S.Osvaldo)
30. Zona di espansione "Druso 1"
31. Zona di espansione "Druso 2"
32. Zona di espansione "Druso 3"
33. Zona di completamento "Ex Fiera" (compresa via Roma - Visitazione)
34. Zona di espansione "Druso 4"
35. Zona residenziale (B6) "via Cavour e Weggenstein
36. Zona produttiva di interesse provinciale "ex Magnesio"
37. Zona produttiva (D2) "via Maso della Pieve"
38. Zona residenziale (C2) "via Maso della Pieve"
39. Zona residenziale di espansione "Resia 2"
40. Zona residenziale di espansione "Resia 1"
41. Zona di completamento B4 Ex Caserma Mignone "Kosenbach"
42. Zona produttiva di completamento D1 "Area ex Fiat"
43. Zona produttiva di completamento D1 - via Macello - Reinisch/Forer
44. Zona produttiva di interesse provinciale "Ex Iveco"
45. Zona residenziale di completamento D1 "Area TRAFÖJER"



BOLZANO "CITTA' IN DIVENIRE"
CON PIU' DI 60 PIANI ATTUATIVI
APPROVATI CON LO SCOPO DI
DIVENTARE UNA DELLE CITTA'
PIU' ALL'AVANGUARDIA ED
ECOSOSTENIBILE D'EUROPA



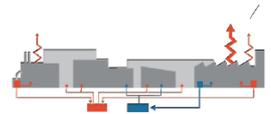
46. Zona produttiva di completamento D4 "FERCAM"
47. Zona residenziale di completamento B4 Via Guncina
48. Zona produttiva di completamento D4 "Via Maso della Pieve / Pfarrhofstraße" (Dalle Nogare)
49. Zona produttiva "D2" compresa tra il fiume Adige e l'Eco Center (
50. Staffler" Via Rencio - Piani di Bolzano
51. Zona produttiva D1 Area "MOCK" Via Visitazione
52. Zona di espansione residenziale "C2" Bivio/Kaiserau "CasaNova"
53. Zona produttiva D1 "Via Righi - Via Siemens - Via Ressel"
54. Zona produttiva di interesse provinciale "Via Einstein Sud e via Aeroporto"
55. Zona produttiva di interesse provinciale "Argine sinistro dell'Isarco"
56. Zona produttiva di interesse comunale D2 "Hunglinger"
57. Zona produttiva D1 "via Macello"
58. Zona produttiva D2 "Mahlknecht"
59. "Cantina Produttori Bolzano"
60. Zona produttiva D4 "Mila"
61. Zona residenziale di completamento B3 "Parrocchia SS. Rosario"
62. Zona residenziale di espansione C2 "Druso Ovest"
63. Zona residenziale di completamento B5 "via Palermo - via Genova"
64. Zona produttiva D3 di interesse provinciale "Lungo Isarco sinistro"

Situazione attuale della zona industriale.



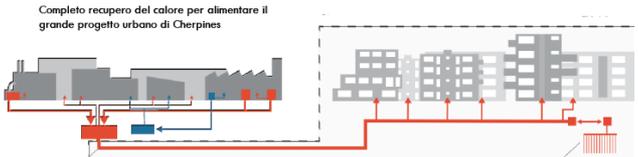
Valutazione delle emissioni energetiche a scala edilizia.

Scenario ecologico industriale su piccola scala.

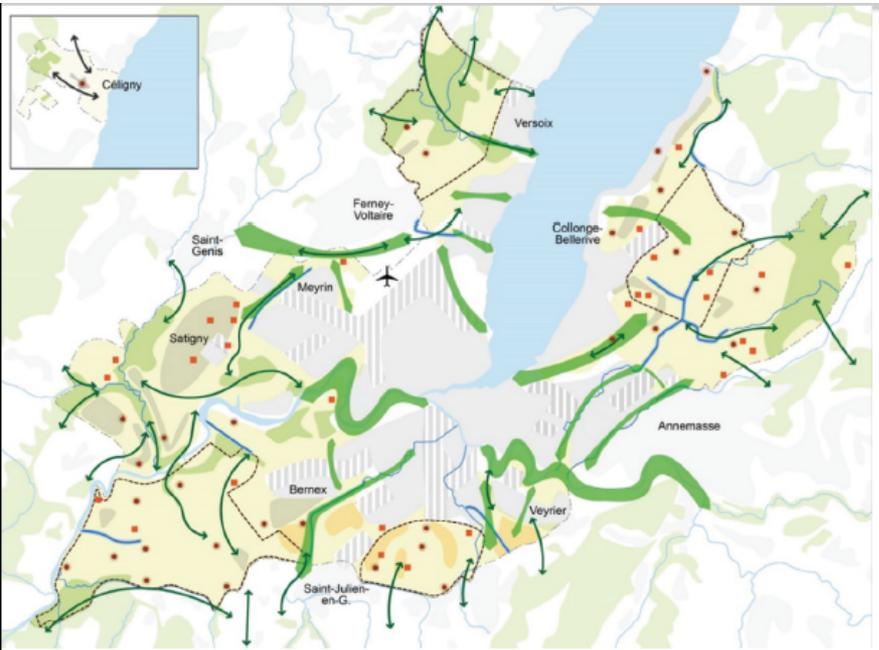


Valutazione delle emissioni energetiche in tutta la zona industriale.

Scenario ecologico industriale su Grande scala.



Completo recupero del calore per alimentare il grande progetto urbano di Cherpines



Integrazione tra energia e territorio Ginevra



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Relazioni consumo energetico e strumenti di piano

→ meccanismi incentivanti/compensativi

- Nuovi insediamenti → i quartieri sostenibili
- Riqualficazione dell'esistente





Compensazione

COMMUNITIES IN ALL LANDSCAPES

Tariffe di Compensazione per la perdita di suoli agricoli

Repubblica Ceca - Slovacchia

Carbon Offset Fund

Regno Unito

Misure di Compensazione il consumo di suolo o la perdita di funzioni da compensare Opere realizzate in altri siti

Stati della Germania

Eco accounts

Scambio di diritti di suolo. Analogo ai CO₂ emission trading mechanisms del protocollo di Kyoto .

Germania 14 municipalit 

Incentivi/Trasferimento di diritti edificatori

Green Permit Programme Procedura semplificata per l'approvazione tetti verdi

Chicago

Norme e incentivi per i tetti verdi

- 1° finanziamenti attraverso un fondo di rotazione
- 2° Linee guida per la realizzazione dei tetti verdi

Basel

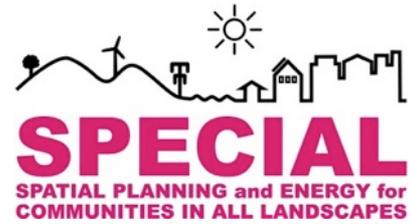
Norme urbanistiche

- Premi di cubatura per il rispetto di criteri di sostenibilit 
- Trasferimento di diritti edificatori per miglioramenti energetici

Faenza, Parma

Energia e pianificazione urbanistica

Cosa si può fare ?



Modalità e luoghi per la produzione dell'energia

- Chiudere i cicli dei rifiuti (liquidi e solidi)
- Agevolare la localizzazione di fotovoltaico, e impianti di cogenerazione, teleriscaldamento o teleraffrescamento anche utilizzando spazi pubblici



Esempi

Nine Elms Battersea Power St

- Fare leva sull'investimento privato con una forte regia pubblica (il manuale per il teleriscaldamento)

Gamlingway, impianto eolico di comunità

- Coinvolgimento degli abitanti

Milton Keynes cogenerazione e teleriscaldamento

- Il ruolo della azienda municipalizzata



Chiudere i cicli dei rifiuti



Discarica di Lentini



Bristol
Autobus Urbano alimentato a Biogas
proveniente dall' depuratore dei reflui civili

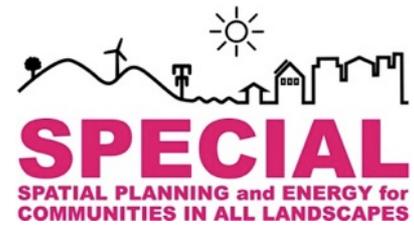


Morbach Wenigerath Munitions depot



Energie rinnovabili

Morbach - Area di produzione,
sperimentazione e didattica



Energie rinnovabili Morbach - Area di produzione, sperimentazione e didattica



Elettricità

40-45 milioni kWh

Calore

10,5 million kWh heat

13.000 famiglie servite

Esempi: Ponte Verde



Image © 2015 DigitalGlobe
© 2014 Google

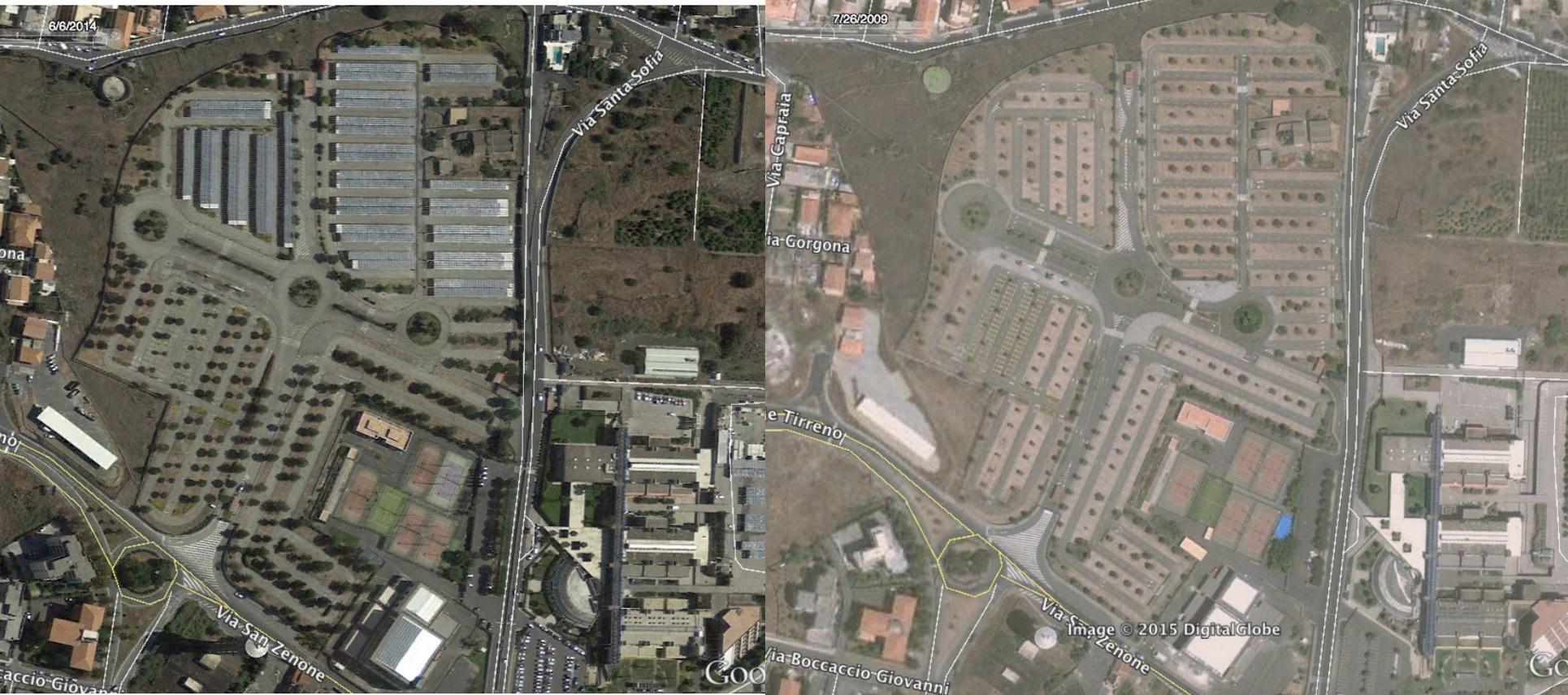
Google

Autostrada Catania Siracusa – l'impianto fotovoltaico annulla l'effetto di mitigazione del ponte verde



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union 33

Catania - Parcheggio Santa Sofia Unict pannelli fotovoltaici o alberature ?



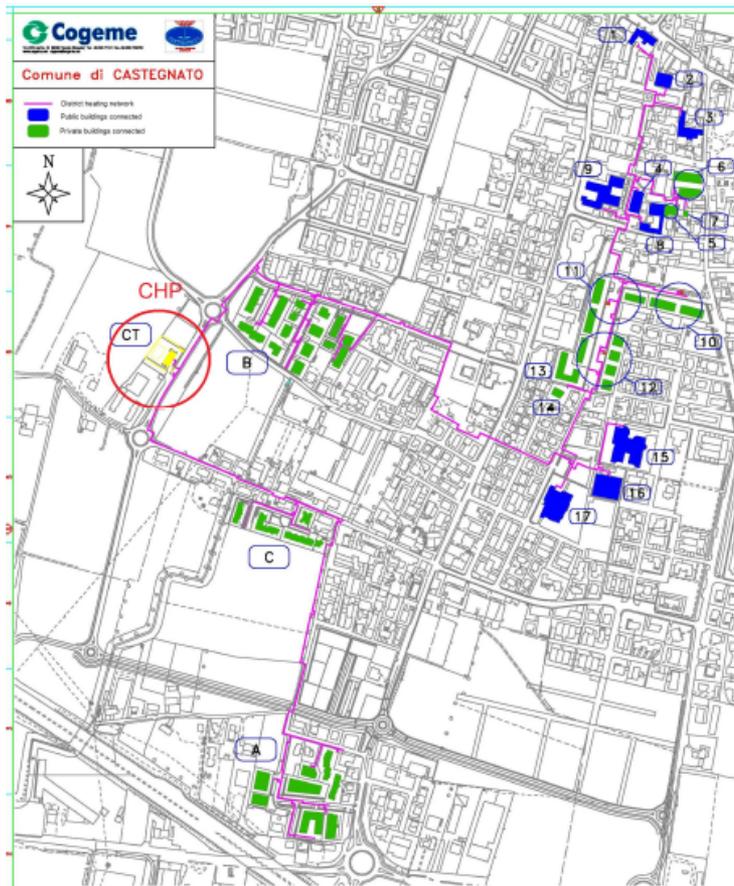
Basilea

tetto verde e pannelli fotovoltaici



Castegnato

Impianto di cogenerazione e teleriscaldamento



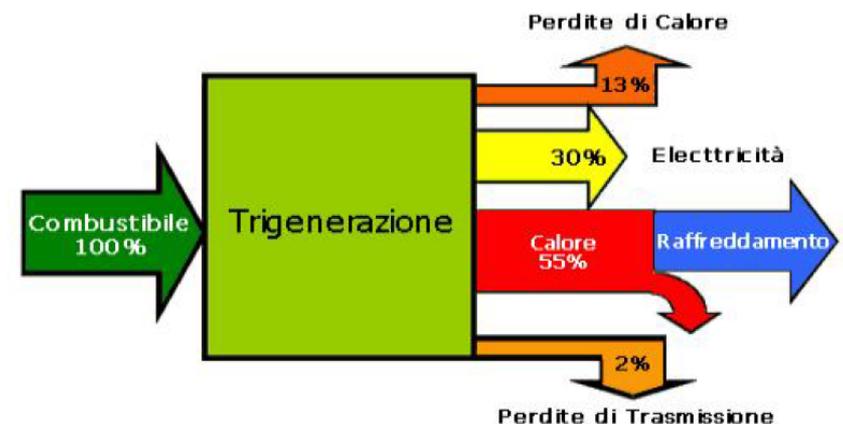
Comune di 8500
abitanti
Serve edifici pubblici e
200 famiglie



Teleraffrescamento a Reggio Emilia

Dal 2004

- 3 reti di quartiere ad acqua refrigerata 7 MW e 5MW elettrici
- 10 impianti locali di produzione d'acqua refrigerata con una potenza installata di oltre 20 MW.



Le Strategie di Teleriscaldamento e Teleraffrescamento si interfacciano con quelle urbanistiche:

- Individuazione delle centrali di co e trigenerazione, delle reti e delle sottostazioni**
- Controllo delle densità urbanistiche, per garantire la fattibilità economica degli interventi**





Librino

- Elevata densità
- Presenza di ampi spazi pubblici
- Cavedi per i sottoservizi

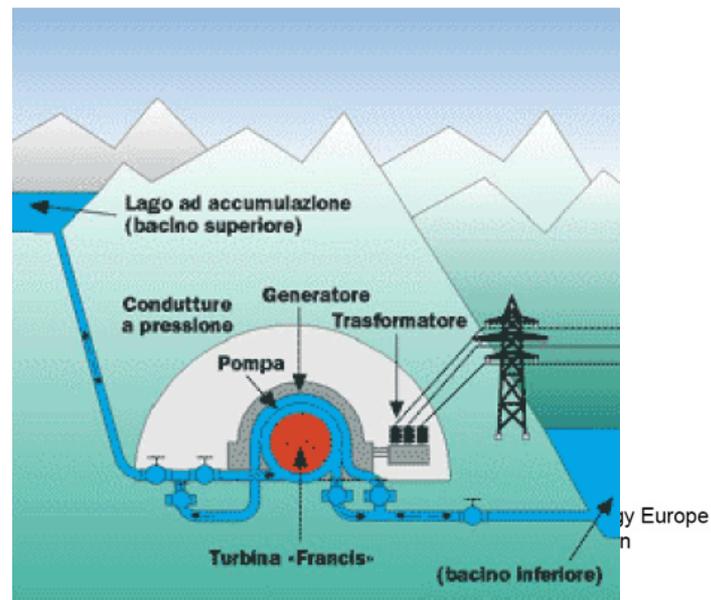


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Mini idroelettrico

- in canali o in condotti di approvvigionamento idrico o per lo smaltimento di acque depurate in uscita da impianti di trattamento di reflui civili o industriali
- Impianti a pompaggio, sfruttano energia a basso costo o in eccesso

GENERATORI IDROELETTRICI › MINI E MICRO-IDROELETTRICO › PELTON 1200 WATT



Il futuro

- Sistemi di accumulo domestico
- Consentiranno di rendere totalmente autonomi gli edifici

Le batterie domestiche di nuova generazione:

- Dimensioni 130 x 80 x 19 cm
- 7 -10 kwh
- Costo 2.700 e 3.140 euro

... anche se ancora oggi il 40% della popolazione mondiale usa la legna per cucinare





Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Relazioni consumo energetico e strumenti di piano

→ meccanismi incentivanti/compensativi

- Nuovi insediamenti → i quartieri sostenibili
- Riqualficazione del patrimonio edilizio esistente





Comune di Bolzano

R.I.E. (Riduzione dell'Impatto Edilizio)

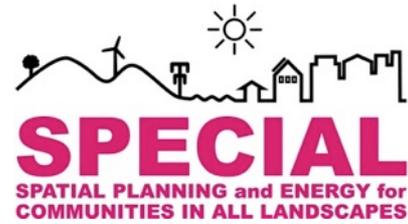
Nel Febbraio 2004 il Consiglio Comunale ha adottato il RIE, un indice di qualità ambientale che serve per certificare la qualità dell'intervento edilizio rispetto alla permeabilità del suolo e del verde.



Al valore “10” corrispondono lotti completamente trattati a verde, privi di superfici impermeabilizzate e in grado di fornire, quindi, le massime prestazioni in termini di regimazione delle acque, e miglioramento del clima urbano.

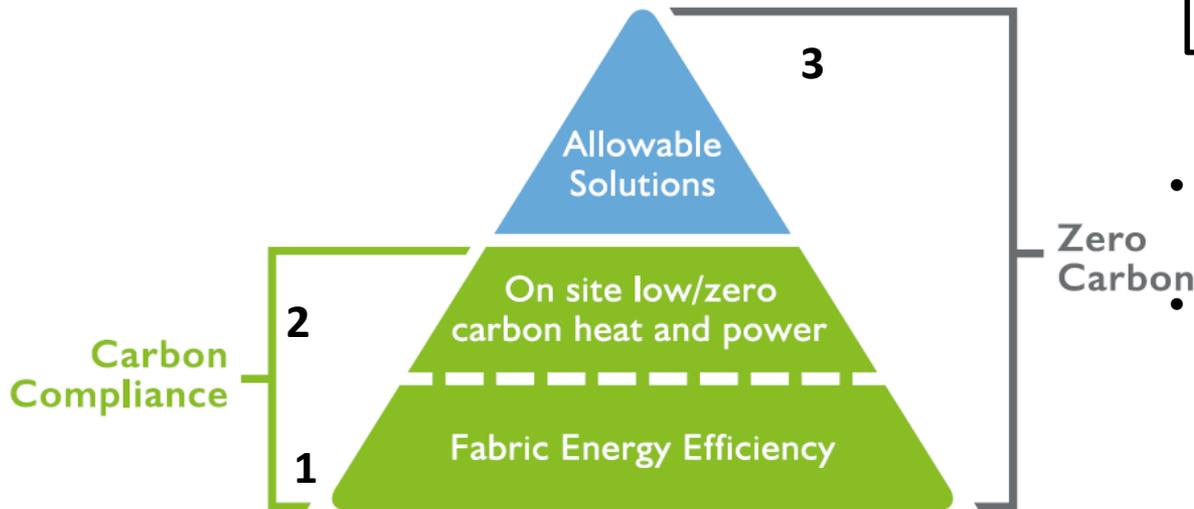
Lotti urbanizzati sono caratterizzati da indici RIE intermedi, in funzione dell’ area edificata, della tipologia di superfici presenti, in funzione della loro maggiore o minore permeabilità, definita dal coefficiente di deflusso e dalla maggiore o minore presenza del verde

ZERO CARBON HOME POLICY



Nel Regno Unito , dal 2016 tutti i nuovi edifici residenziali dovranno essere *Zero Carbon*,
→ compensare, tutte le emissioni di CO2

La *politica zero carbon home* :



1-Azioni, sull'involucro degli edifici standard minimo Fabric Energy Efficiency Standard (FEES),

2-misure in sito (produzione energetica low carbon) al fine di raggiungere il livello soglia : **CARBON COMPLIANCE**

3- eventuali emissioni restanti devono essere portate a zero.

- miglioramento delle misure 1 e 2
- misure **off site** - **ALLOWABLE SOLUTIONS.**



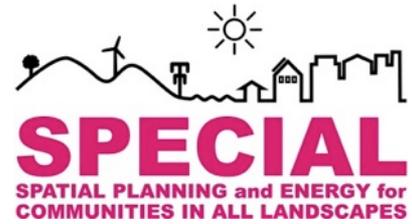
Tra le possibili alternative:

Carbon Offset Fund (COF)



CARBON OFFSET FUND

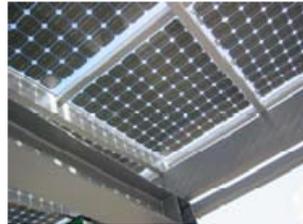
MECCANISMO DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂



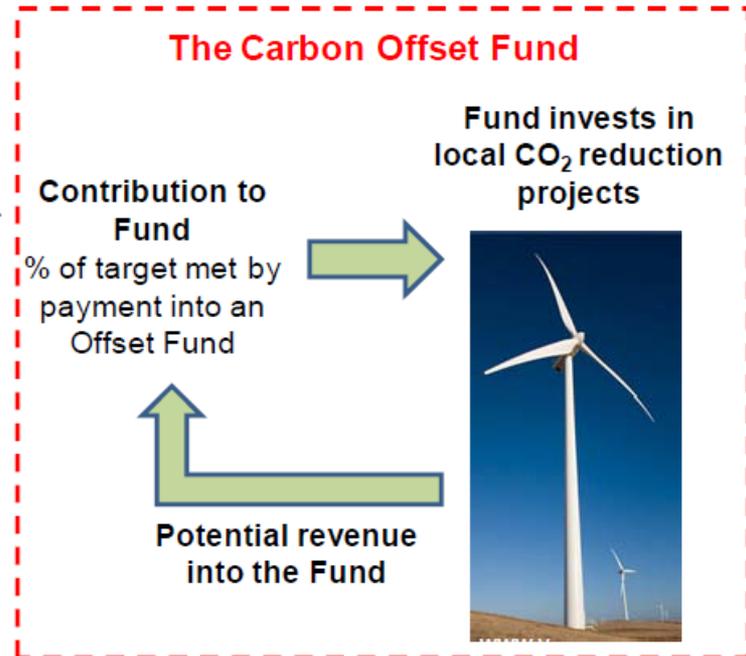
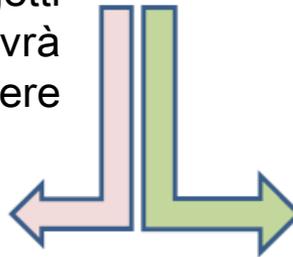
Compensazione pagamento di una quota per ogni tonnellata di CO₂ emessa e non abbattuta all'interno di un fondo, CARBON OFFSET FUND.

Il fondo permette di finanziare altri progetti locali low carbon di cui la società avrà beneficio che difficilmente possono essere realizzati privatamente.

On-site CO₂ reduction
% of target met through
on-site measures



Developer CO₂ reduction obligation
National Regulations and local planning
policy require developers to reduce the
CO₂ footprint of their developments



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Gli investimenti effettuati dal fondo in altri progetti devono fornire una riduzione di emissioni di CO₂ almeno pari alla quantità (equivalente in denaro) investita nel fondo dai developer.

MILTON KEYNES CARBON OFFSET FUND



Il primo esempio di Carbon offset fund, costituito nel 2006 e messo in atto nel 2008.

→ £200 per tonnellata di CO2 emessa.

Il fondo è stato utilizzato per:

- finanziare l'isolamento di circa 2500 abitazioni private e sociali (2008);
- Contribuire ai costi delle certificazioni energetiche;
- Istituzione del Milton Keynes boiler cashback scheme (2012).

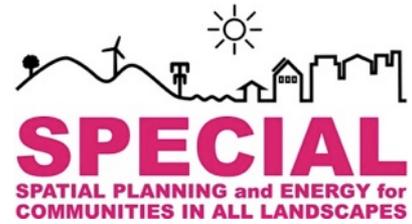


Incentivo pari a £150 per la sostituzione di vecchi boiler inefficienti con nuovi in classe energetica A.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

CAMBOURNE PARISH ENERGY FUND

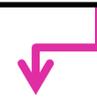


Per 950 nuovi edifici → contributo di £950.000.



£550.000: pannelli fotovoltaici su otto edifici pubblici (Scuole, centri sportivi, biblioteca, uffici ecc.)

£400.000: investiti nel Parish Energy Fund. (2012)



investimenti in risparmio energetico, riduzione di emissioni e produzione di energia,

Riceve anche i contributi provenienti dalla tariffa incentivante dei pannelli fotovoltaici

Il Parish energy fund ha una struttura ciclica, la comunità ottiene un duplice beneficio :

- riduzione dei costi energetici (installazione e utilizzo dei pannelli)
- nuovi progetti low carbon autofinanziati (utilizzo degli incentivi)



Manor House for Wildlife Trust: Produzione 23,797 kwh, risparmio di CO2 di 13,564kg



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

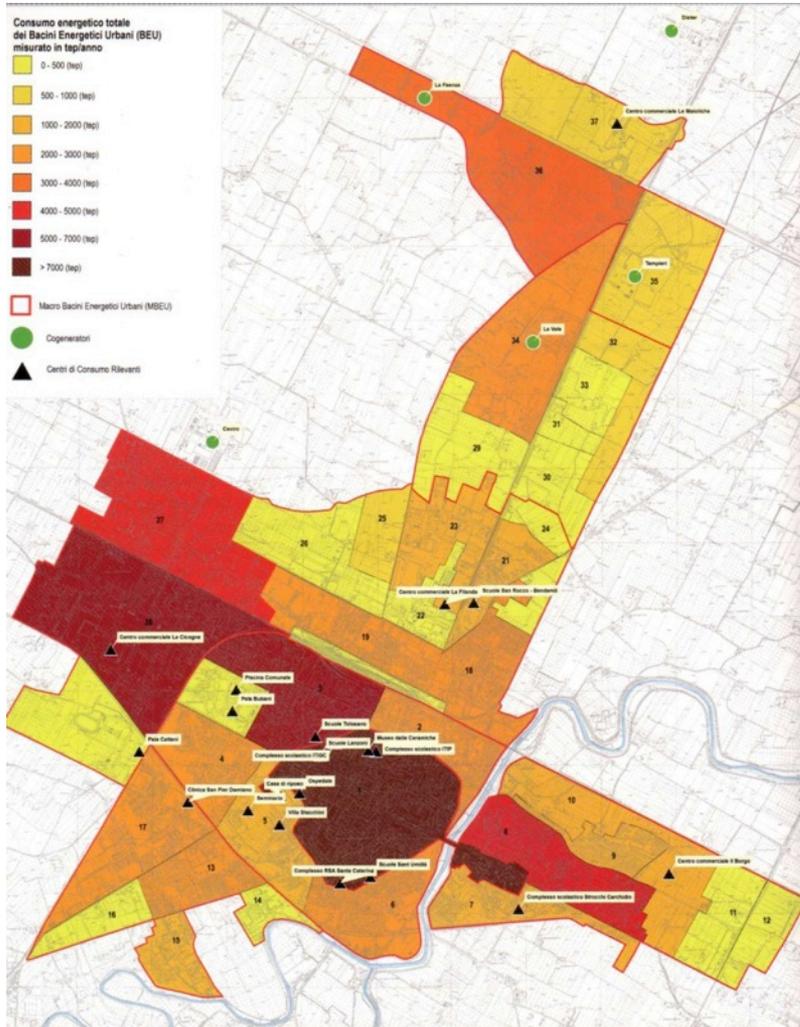
Il Piano Regolatore dell'energia di Faenza



Sostanziare gli
indirizzi della
pianificazione
sovraordinata
in strategie
normative
all'interno di
strumenti urbanistici
sottordinati

Censimento energetico – scenari – norme





Bilancio Energetico Generale e Inventario delle emissioni di CO_{2eq}



40 Bacini Energetici Urbani



settore edilizio
 32% consumi
 50% emissioni di CO₂



Scenari di miglioramento urbano

- Base
- con azioni urbanistiche
- con azioni urbanistiche supplementari



Misure

dalla previsione di reti di teleriscaldamento ed impianti di co-generazione fino al meccanismo del **trasferimento di diritti edificatori** in aree identificate e legato ad interventi di **riqualificazione energetica in**

centro storico

Faenza

Scenari di miglioramento energetico / Energy enhancement scenarios

1. Scenario di miglioramento energetico al 2020 del comparto edifici (gas naturale ed energia elettrica) con l'attuale trend normativo (Scenario Business as Usual):
 1. Energy enhancement scenario up to 2020 in the building sector (natural gas and electricity) based on the current regulatory trend (Scenario Business as Usual)

Attuale / Current	Previsti / Forecast	Obiettivo / Target
2010 consumi edifici 2010 building consumption	2020 consumo edifici 2020 building consumption	valore 2020 (-20%) Target value 2020 (-20%)
104.365 tep	96.349 tep	83.492 tep
2010 emissioni CO ₂ edifici 2010 CO ₂ building emissions	2020 emissioni CO ₂ edifici 2020 CO ₂ building emissions	valore obiettivo 2020 (-20%) Target value 2020 (-20%)
280.012 tonCO ₂ eq	258.503 tonCO ₂ eq	214.256 tonCO ₂ eq

2. Scenario di miglioramento energetico al 2020 del comparto edifici (gas naturale ed energia elettrica) con il miglioramento dell'attuale trend (Scenario migliorato con azioni urbanistico- edilizie e azioni dirette dell'Amministrazione)
 2. Energy enhancement scenario up to 2020 in the building sector (natural gas and electricity) improving the current trend (Scenario enhanced through town-planning/building work and actions managed by the Municipality)

Attuale / Current	Previsti / Forecast	Obiettivo / Target
2010 consumi edifici 2010 building consumption	2020 consumo edifici 2020 building consumption	valore obiettivo 2020 (-20%) Target value 2020 (-20%)
104.365 tep	92.826 tep	83.492 tep
2010 emissioni CO ₂ edifici 2010 CO ₂ building emissions	2020 emissioni CO ₂ edifici 2010 CO ₂ building emissions	valore obiettivo 2020 (-20%) 2010 CO ₂ building emissions
280.012 tonCO ₂ eq	249.029 tonCO ₂ eq	214.256 tonCO ₂ eq

3. Scenario di miglioramento energetico al 2020 del comparto edifici (gas naturale ed energia elettrica) con il forte miglioramento dell'attuale trend (Scenario migliorato con azioni fiscali)
 3. Enhancement scenario up to 2020 in the building sector (natural gas and electricity) with a strong improvement compared to the current trend (Scenario enhanced through tax relief)

Attuale / Current	Previsti / Forecast	Obiettivo / Target
2010 consumi edifici 2010 building consumption	2020 consumo edifici 2020 building consumption	valore obiettivo 2020 (-20%) Target value 2020 (-20%)
104.365 tep	79.978 tep	83.492 tep (-20%)
2010 emissioni CO ₂ edifici 2010 CO ₂ building emissions	2020 emissioni CO ₂ edifici 2010 CO ₂ building emissions	valore obiettivo 2020 (-20%) 2010 CO ₂ building emissions
280.012 tonCO ₂ eq	214.558 tonCO ₂ eq	214.256 tonCO ₂ eq



		Esistente	Nuovo
1	Sistemi solari passivi	20	INTERVENTI RICONDUCEBILI ALL' AUMENTO DI CLASSE ENERGETICA DELL'EDIFICIO E QUINDI A DISCREZIONE DEL PROGETTISTA
2	Caratteristiche e prestazioni di involucro	35	
2.1	Isolamento termico dell'Involucro Edilizio		
	Livello 1	10	
	Livello 2	15	
	Livello 3	25	
2.2	Controllo dell'inerzia termica dell'Involucro Edilizio	10	
2.3	Orientamento dell'edificio e uso dell'apporto energetico da soleggiamento	----- --	
3	Rendimento globale stagionale medio dell'impianto termico	45	
3.1	Efficienza generatore	15	
3.2	Riscaldamento ambiente con sistemi radianti	10	
3.3	Recupero termico nella ventilazione dell'edificio	5	
3.4	Generazione combinata di energia (cogenerazione e trigenerazione)	15	
4	Contenimento dei consumi energetici in regime estivo	50	50
4.1	Prestazione energetica del sistema edificio impianto	25	25
4.2	Adozione di tecniche di raffrescamento naturale	10	10
4.3	Realizzazione di copertura a verde	5	5
4.4	Realizzazione di pareti a verde	5	5
4.5	Centralizzazione del sistema di climatizzazione estiva	5	5
5	Uso efficiente energia elettrica f.e.m.	5	5
6	Miglioramento classe BACS	15	15
	Raggiungimento classe B nei residenziali	10	10
	Raggiungimento classe A in tutti i casi	15	15
7	Risparmio di acqua potabile attraverso recupero, usi compatibili delle acque meteoriche provenienti dalle coperture	15	15
8	Controllo dell'esposizione ai campi elettromagnetici	2	2
9	Controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, degli impianti e delle finiture	8	8
10	Riciclabilità dei materiali da costruzione	5	5

Parma
Piano vigente

Meccanismi
Premiali -Punteggi

I premi per i nuovi edifici

N°	Tipologia di incentivo	Punti necessari	Note
2.1	Premio volumetrico	75	
2.2	Riduzione degli oneri di urbanizzazione e/o del costo di costruzione		
	<i>Riduzione oneri 50% ex delibera Regionale 849 del 4/03/1998</i>	20	
	<i>Riduzione oneri 30% ex delibera Regionale 849 del 4/03/1998</i>	15	
2.3	Scomputo dei volumi necessari ad accogliere accorgimenti strutturali e/o impiantistici collegati all'utilizzo delle energia rinnovabili e/o al riscaldamento/raffrescamento passivo	20	

Parma
Piano vigente

Meccanismi
Premiali

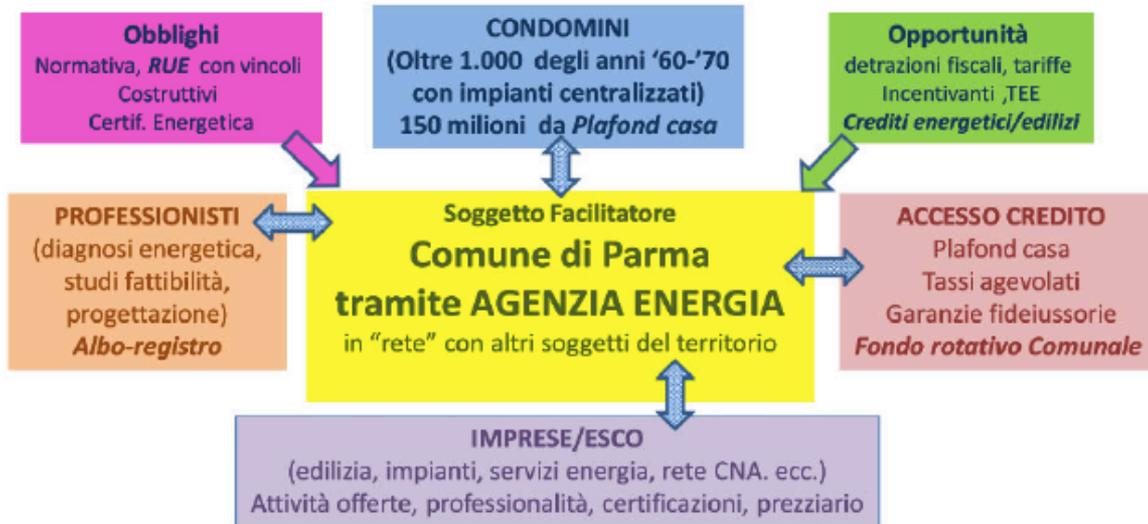
I premi per gli edifici esistenti

N°	Tipologia di incentivo	Punti necessari	Note
1.1	Premio volumetrico	60	
1.2	Semplificazione pratiche edilizie	//	Vedi nell'allegato descrittivo al cap.1.2
1.3	Riduzione della tassa per occupazione del plateatico	25	
1.4	Incentivi ed agevolazione nella fase di cantierizzazione	10	
1.5	Riduzione degli oneri di urbanizzazione secondaria		
	<i>Riduzione oneri 50% ex delibera Regionale 849 del 4/03/1998</i>	30	Punti ottenuti con interventi di cui ai gruppi di schede numero 7,8, 9, 10 di cui alla tab 4.1-1
	<i>Riduzione oneri 30% ex delibera Regionale 849 del 4/03/1998</i>	15	Punti ottenuti con interventi di cui ai gruppi di schede numero 1,2,3,5,6 di cui alla tab 4.1-1
1.6	Scomputo dei volumi necessari ad accogliere accorgimenti strutturali e/o impiantistici collegati all'utilizzo delle energia rinnovabili e/o al riscaldamento/raffrescamento passivo	20	
1.7	Recuperi ai fini abitativi di sottotetti esistenti	25	
1.8	Possibilità di inserimento di tasche nel tetto	20	
1.9	Possibilità di aumentare il rapporto aero-illuminotecnico	25	

Parma
Piano vigente

Meccanismi
Premiali

Parma



Azione 35
 “condomini
 sostenibili
 Fondo di rotazione

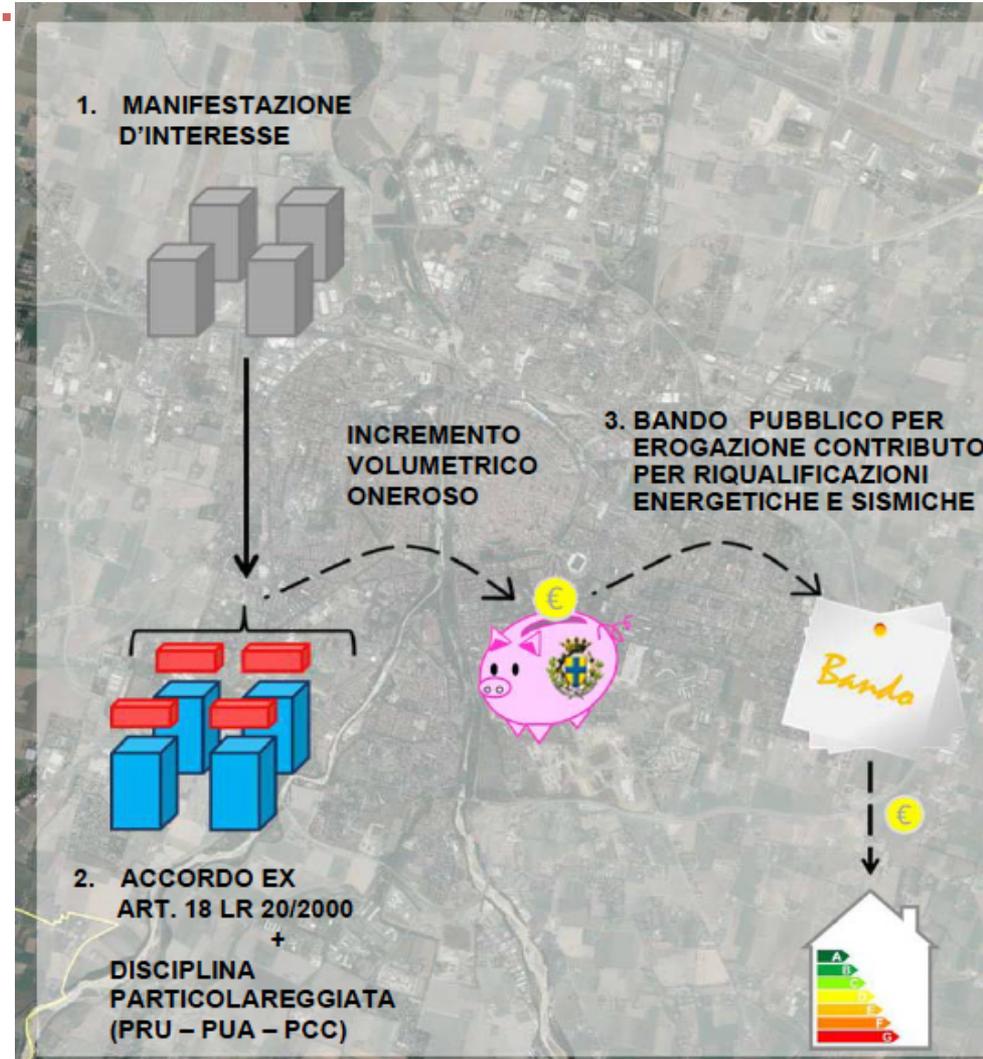
Azioni Paes integrate con gli strumenti Urbanistici



Parma

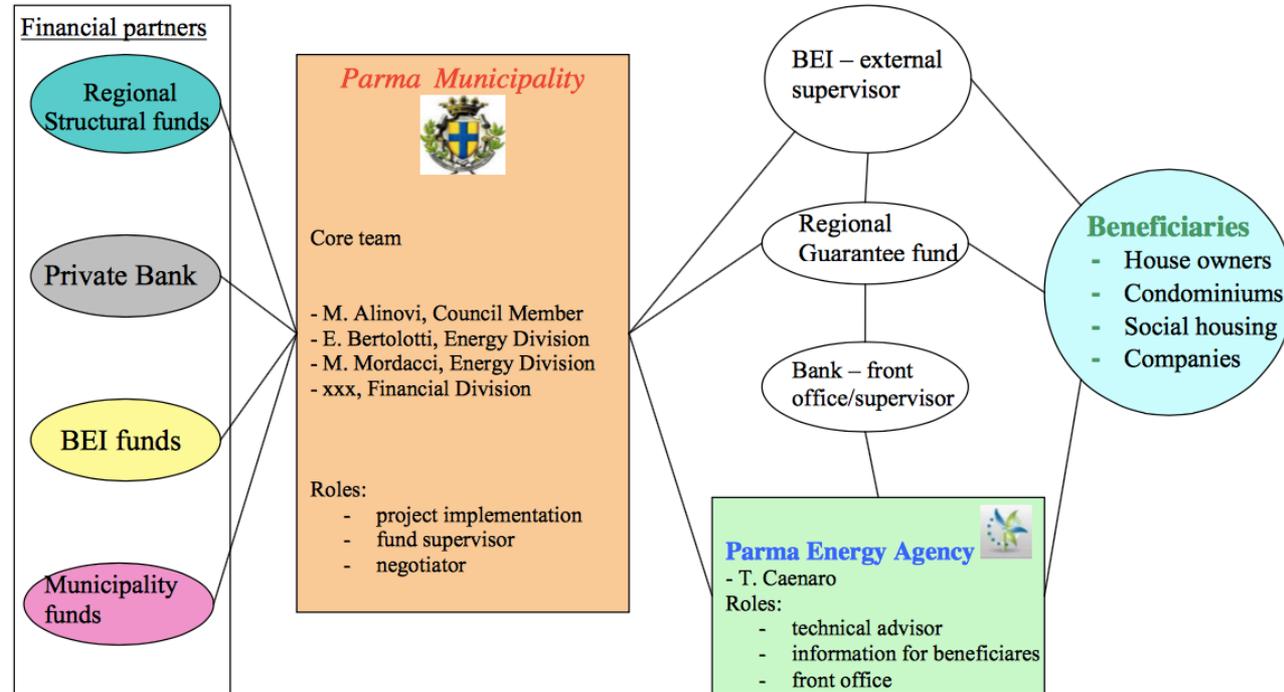
Il fondo di rotazione
Iniziativa finanziata da IIE

Azioni Paes integrate
con gli strumenti Urbanistici



Il fondo di rotazione
 Iniziativa sviluppata
 nell'ambito progetto
 finanziato da IIE

Parma



Azioni Paes integrate
 con gli strumenti Urbanistici





Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Le strategie minime



7 luglio 2015



MILANO

 Consiglia

Caldo a Milano, raffica di blackout e disagi. Gli sos su Twitter: "Chiusi in ascensore"

E' successo anche al Pirellone e nella zona dello shopping di corso Buenos Aires. Saltano i semafori. I condizionatori al massimo hanno fatto registrare il record dei consumi. I social dell'azienda elettrica sommersi di richieste d'aiuto



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Ambiente. *Le coperture di terra e vegetazione isolano dall'esterno sono belle e restituiscono quello che asfalto e cemento ci hanno tolto*

Il **VERDE** sui tetti fa fresca la città

LEONARDO SERVADIO

Cementificazione, strade di asfalto stese tra le case e sui campi, la terra ridotta a supporto per strutture costruite che ingombrano aree sempre più vaste. E l'inquinamento atmosferico diffuso nella città e derivato dalle cop-

stati attribuiti premi ai tetti verdi più belli. Anche Toronto, in Canada, dal 2009 impone che i nuovi edifici abbiano tetti verdi.

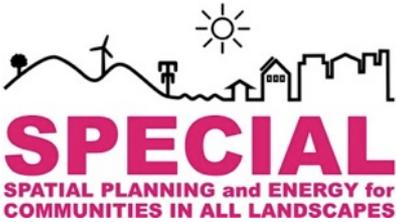
La questione è tornata di attualità quando nei mesi scorsi la Francia ha stabilito per legge che gli edifici pubblici e commerciali di nuova costruzione devono avere almeno in parte tetti verdi e



Basilea facciate verdi



Basilea incentivi e regole per inserimento del verde stradale



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Basilea incentivi e regole per inserimento del verde stradale



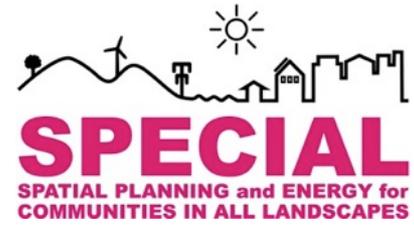
Basilea

Favorire l'uso pedonale dello spazio stradale



Friburgo

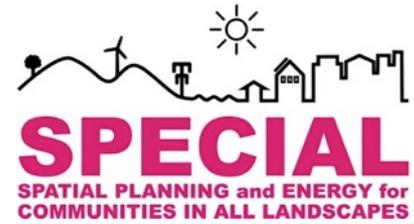
Favorire l'uso pedonale dello spazio stradale



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Friburgo

Favorire l'uso pedonale dello spazio stradale



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

San Vito Lo Capo - Pergole urbane



San Vito Lo Capo - Pergole urbane



Comune di Predazzo - strategie di mobilità

Stazione autobus: “un TOD in miniatura”



Comune di Predazzo - strategie di mobilità

Stazione autobus: “un TOD in miniatura”



Comune di Predazzo - strategie di mobilità

Stazione autobus: “un TOD in miniatura”



Comune di Predazzo - strategie di mobilità percorsi ciclopedonali



Comune di Predazzo - strategie di mobilità pedonalizzazione aree centrali



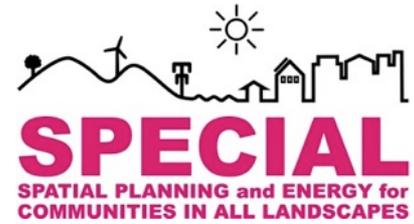
Comune di Predazzo – strategie di mobilità

Prg





Centro
Nazionale
Studi
Urbanistici



Grazie

Workshop Catania

Siti web:

<http://special-eu.org>

<http://www.censu.it/special/>

<http://www.grabs-eu.org>

Catania, 10 Luglio 2015



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union