



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 695944



II WORKSHOP REGIONALE DEL LOCAL ENERGY BOARD

LA VISIONE FUTURA AL 2050 DI EMPOWERING

Ancona, 24 maggio 2019

www.empowering-project.eu

Progetto Horizon 2020 n. 695944

Seguiteci su Facebook: [@empoweringproject2020](https://www.facebook.com/empoweringproject2020)

Sommario



2005

City_SEC: il Patto dei Sindaci entra nelle Marche

- Bilancio energetico degli 11 comuni aderenti al progetto nell'anno 2005
- Bilancio energetico Regionale nell'anno 2005

2016

Empowering e Alterenergy: la comunità del patto si allarga

- Bilancio energetico dei 32 comuni aderenti ai progetti nell'anno 2016
- Bilancio energetico Regionale nell'anno 2016

2030

Obiettivi: 40% di riduzione di CO₂ e sempre più comuni nel patto

- Le azioni pianificate dai comuni aderenti ad Empowering e la previsione di riduzione delle emissioni
- La Regione Marche accompagna le proprie municipalità verso un futuro sostenibile

2050

Road to 2050

- Gli obiettivi di lungo periodo per la Regione Marche
- Una Regione unita che lotta per il pianeta

City_SEC: il Patto dei Sindaci entra nelle Marche



Bilancio energetico ed emissivo degli 11 comuni aderenti al progetto (anno 2005)

COMUNI	ENERGIA [MWh/a]	EMISSIONI CO ₂ [tCO ₂]	ABITANTI
Ancona	1.952.187,52	579.296,69	101.797
Pesaro	1.905.335,31	552.660,29	91.955
Macerata	866.425,47	257.635,04	42.361
Ascoli Piceno	996.819,78	290.956,26	51.829
Fermo	690.353,83	204.564,14	37.090
Fano	1.133.046,06	330.626,35	62.455
Senigallia	922.903,76	275.044,03	44.023
Fabriano	928.459,74	255.234,90	30.888
Jesi	815.263,40	254.568,23	39.744
Urbino	360.426,04	111.562,00	15.373
San Benedetto del Tronto	957.615,34	292.133,60	46.717
Totale	11.528.836,24	3.404.281,52	564.232



CITY_SEC

Regional Development and Energy Agencies
supporting municipalities to jointly
become active energy actors in Europe



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia
EUROPA

City_SEC: il Patto dei Sindaci entra nelle Marche



Bilancio energetico Regionale nell'anno 2005

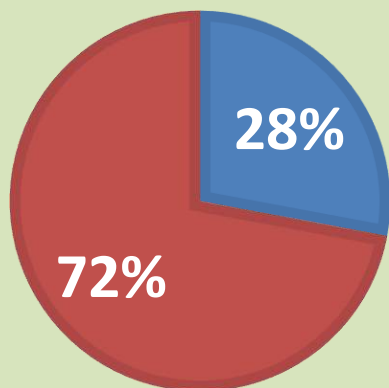
REGIONE	ENERGIA [MWh/a]	EMISSIONI CO ₂ [tCO ₂]	ABITANTI
MARCHE	43.000.344,00	12.187.007,61	1.528.809

CITY_SEC	ENERGIA [MWh/a]	EMISSIONI CO ₂ [tCO ₂]	ABITANTI
	11.528.836,24	3.404.281,52	564.232



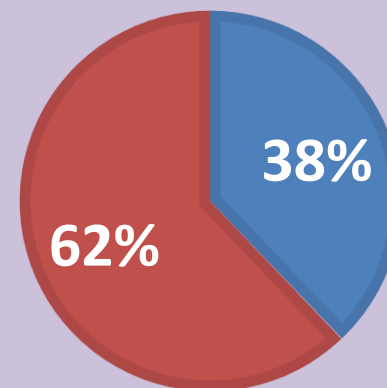
EMISSIONI CO2

■ City_SEC ■ Altri comuni



ABITANTI

■ City_SEC ■ Altri comuni



Empowering e Alterenergy: la comunità del patto si allarga



CITY_SEC

Regional Development and Energy Agencies
supporting municipalities to jointly
become active energy actors in Europe

ANCONA
PESARO
MACERATA
ASCOLI PICENO
FERMO
FANO
SENIGALLIA
FABRIANO
JESI
URBINO
CIVITANOVA MARCHE
SAN BENEDETTO DEL TRONTO



alterenergy

Energy Sustainability
for Adriatic Small Communities

APPIGNANO
MONTE GIBERTO
OFFIDA
POLLENZA
SANTA MARIA NUOVA

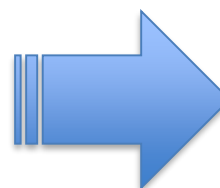


JOINT CIS (11 COMUNI)
ALTIDONA
CAMPOFILONE
CUPRAMONTANA
GROTTAZZOLINA
SAN SEVERINO MARCHE

ABITANTI DEI COMUNI ADERENTI AL PATTO DEI SINDACI
RISPETTO AGLI ABITANTI DELLA REGIONE MARCHE

2005

38%



2016

42%

2016

Empowering e Alterenergy: la comunità del patto si allarga

Bilancio energetico Regionale nell'anno 2016

REGIONE
MARCHE

ENERGIA [MWh/a]	EMISSIONI CO ₂ [tCO ₂]	ABITANTI
25.535.088,00	6.248.305,80	1.544.000

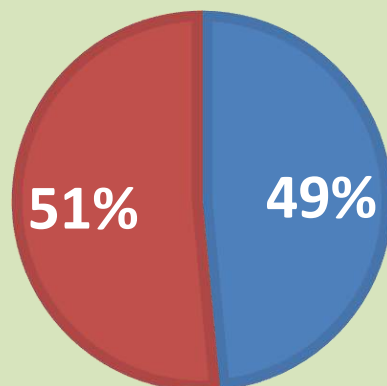
COMUNI SEC

ENERGIA [MWh/a]	EMISSIONI CO ₂ [tCO ₂]	ABITANTI
10.765.622,89	3.031.641,14	641.533



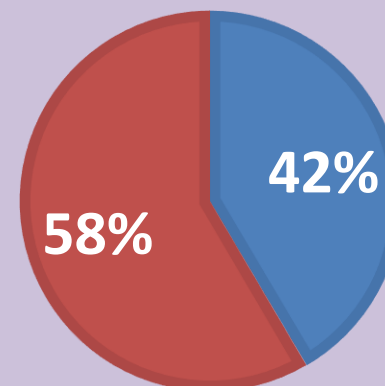
EMISSIONI CO₂

■ Comuni SEC ■ Altri comuni



ABITANTI

■ Comuni SEC ■ Altri comuni



Obiettivi: 40% di riduzione di CO₂ e sempre più comuni nel patto

RIDUZIONE MEDIA EMISSIONI DI CO₂
COMUNI CITY_SEC
2005-2016



OBIETTIVO RIDUZIONE EMISSIONI DI CO₂
COMUNI EMPOWERING
BEI-2030



POTENZIALE RIDUZIONE EMISSIONI DI CO₂
REGIONE MARCHE
2005-2030

-18%



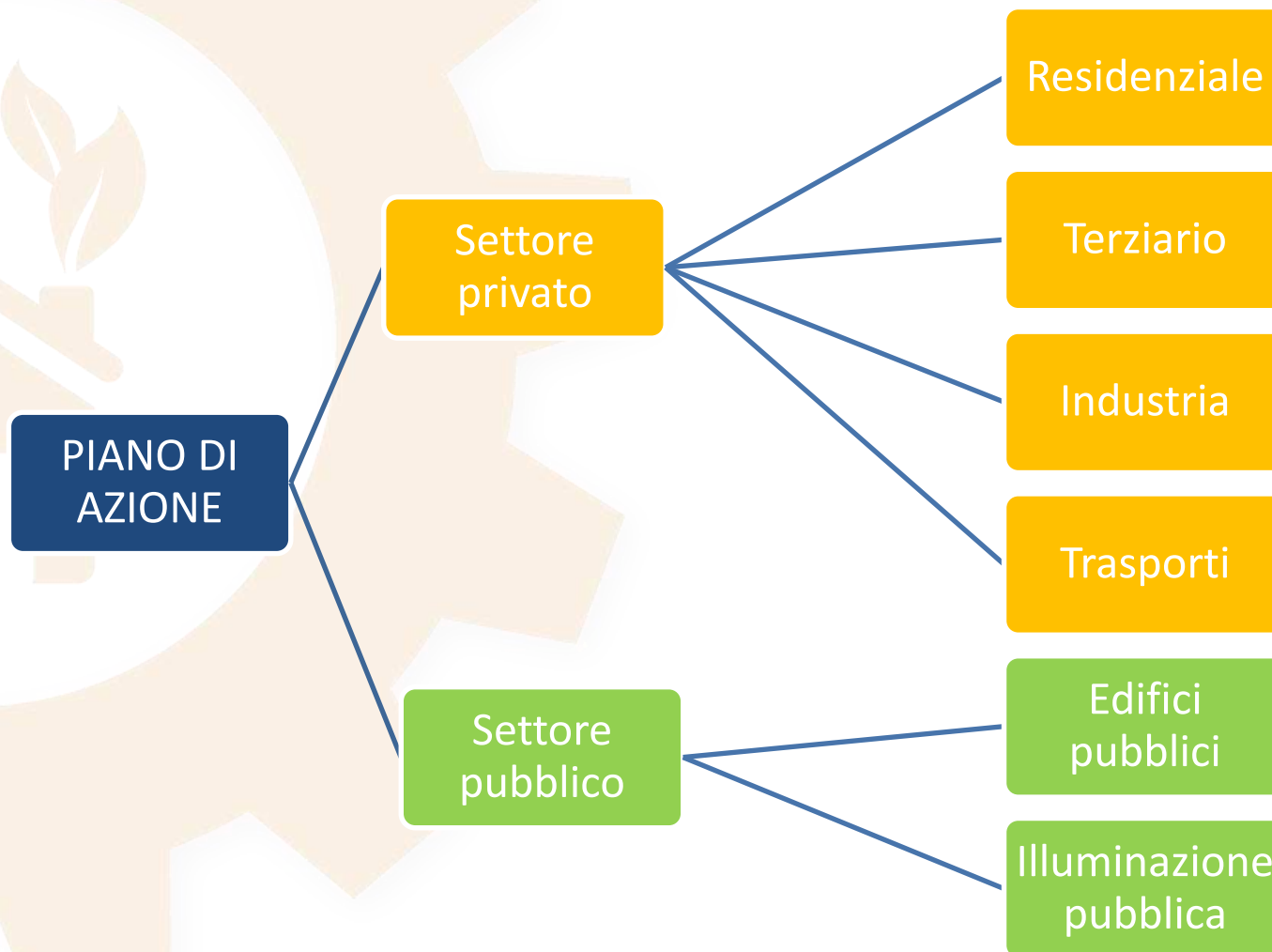
-43%



5.196.540,04 tCO₂

Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e sempre più comuni nel patto

Le azioni pianificate dai comuni aderenti ad Empowering



F
E
R
-
E

Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e sempre più comuni nel patto



AZIONI TIPICHE ED ECCELLENZE

SETTORE PUBBLICO

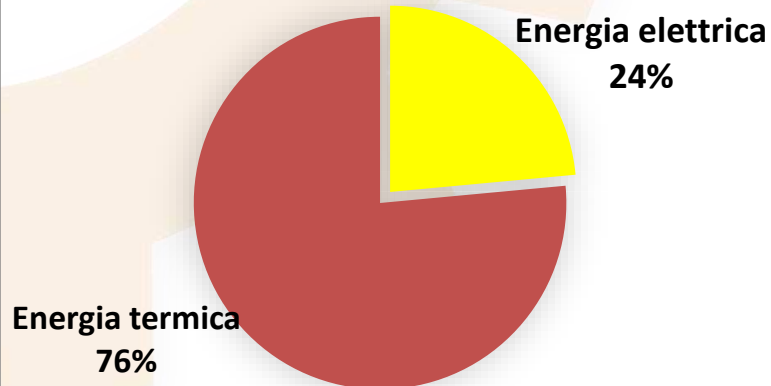
Interventi su illuminazione pubblica



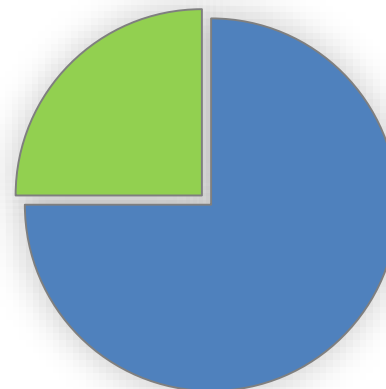
Ristrutturazione dell'involucro degli edifici

Sostituzione dell'impianto di riscaldamento

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)



Uffici
25%



Scuole
75%

2030

Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e sempre più comuni nel patto



AZIONI TIPICHE ED ECCELLENZE

RESIDENZIALE

SETTORE PRIVATO

(RESIDENZIALE)



Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale



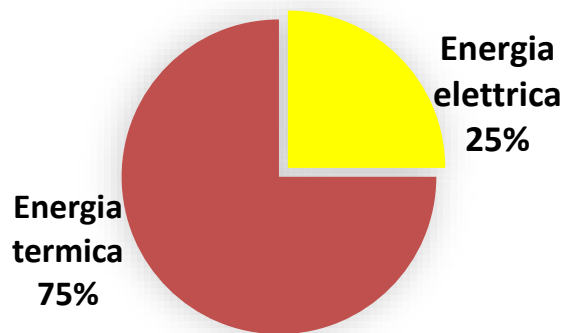
Interventi su involucro - serramenti



Interventi su involucro – superfici opache

Sostituzione di elettrodomestici a bassa efficienza

Campagna di sensibilizzazione al risparmio di energia in ambiente domestico



Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e sempre più comuni nel patto

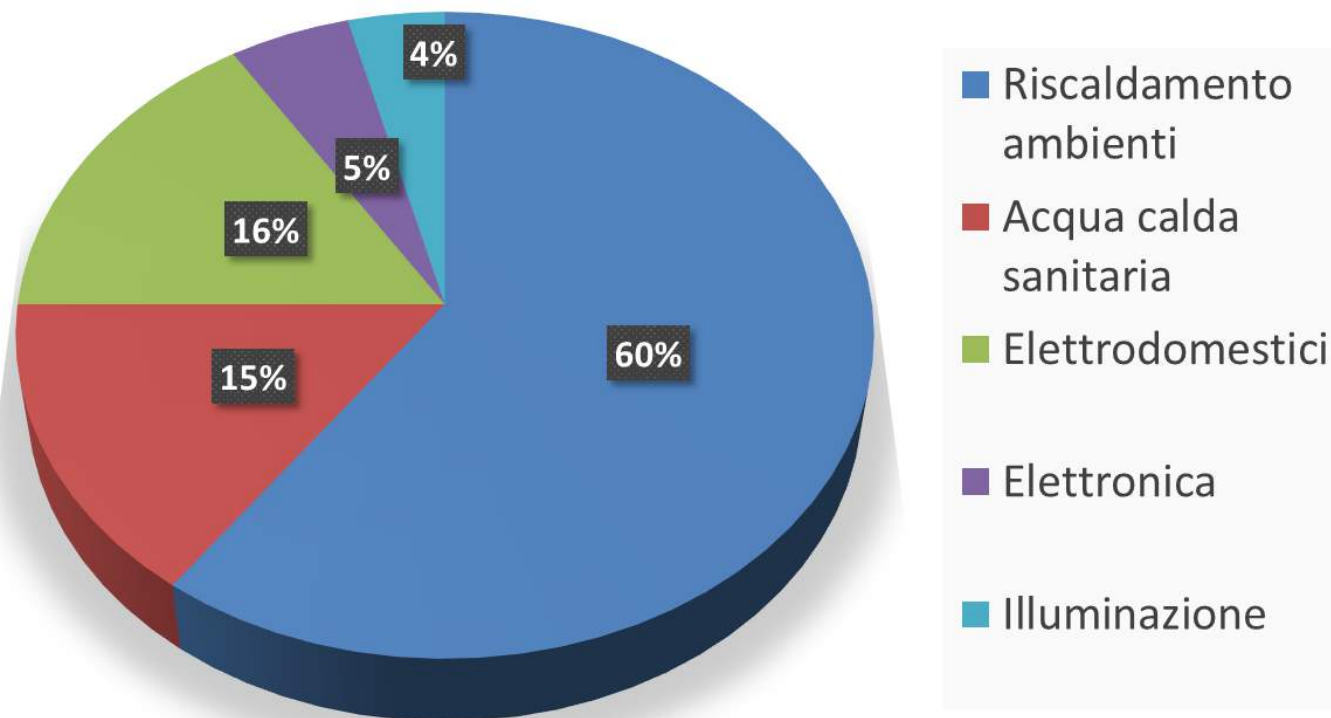


AZIONI TIPICHE ED ECCELLENZE

RESIDENZIALE

SETTORE
PRIVATO
(RESIDENZIALE)

Consumi di energia in casa



Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e sempre più comuni nel patto



AZIONI TIPICHE ED ECCELLENZE

TERZIARIO

SETTORE
PRIVATO

(TERZIARIO)



Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale



Ristrutturazione globale edifici

Sostituzione di impianti di climatizzazione estiva

Riduzione consumi elettrici con apparecchiature più efficienti



Sostituzione di lampade a bassa efficienza negli edifici



CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA RISPETTO AI CONSUMI
TOTALI DI ENERGIA

PICCOLI COMUNI

GRANDI COMUNI

55%  62%

2030

Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e sempre più comuni nel patto



AZIONI TIPICHE ED ECCELLENZE

INDUSTRIA

SETTORE
PRIVATO

(INDUSTRIA)



Risparmi conseguiti con certificati bianchi



Risparmi conseguiti con Piano Impresa 4.0

Diagnosi Energetiche ai sensi dell'art. 8 D.Lgs. 102/2014



Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e sempre più comuni nel patto



AZIONI TIPICHE ED ECCELLENZE

TRASPORTI

SETTORE PRIVATO

(TRASPORTI)



Passaggio a veicoli ad alta efficienza



Incentivo all'acquisto di auto elettriche

Sviluppo della mobilità ciclopedonale



Potenziamento del trasporto pubblico locale

**Obiettivi: 40% di riduzione di CO2 e
sempre più comuni nel patto**



PROGETTO PATTO DEI SINDACI

**La Regione Marche accompagna le proprie municipalità verso un
futuro sostenibile**



42%

**COMUNI DELLE
MARCHE**

Road to 2050



Obbiettivi

**Abitanti della popolazione marchigiana coinvolti dal
Patto dei Sindaci rispetto alla popolazione delle
Marche**

Oltre l'80%

Riduzione delle emissioni di CO₂

Oltre il 65%

Visione 2050

E
F
F
I
C
I
E
N
Z
A

E
N
E
R
G
I
C
A

E
N
E
R
G
I
A

E
L
E
T
T
R
I
C
A

R
I
N
N
O
V
A
B
I
L
I
T
À

C
O
N
S
U
M
O

A
U
T
O

M
E
N
O
F
O
S
S
I
L
E

F
O
N
T
E

E
C
O
N
O
M
I
A

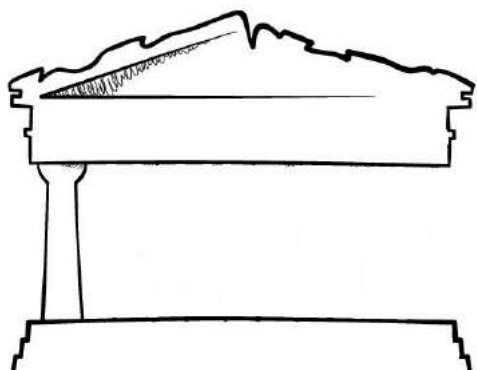
C
I
R
C
O
L
A
R
E

Regione Marche

2050

L'efficienza energetica

Migliorare **l'efficienza energetica** è una priorità in tutti gli scenari di decarbonizzazione, quindi dovrebbe continuare a mantenere un ruolo centrale in futuro. Per la politica energetica della Regione Marche deve essere una scelta prioritaria aiutare le Amministrazioni locali a privilegiare iniziative di risparmio energetico nei loro territori.



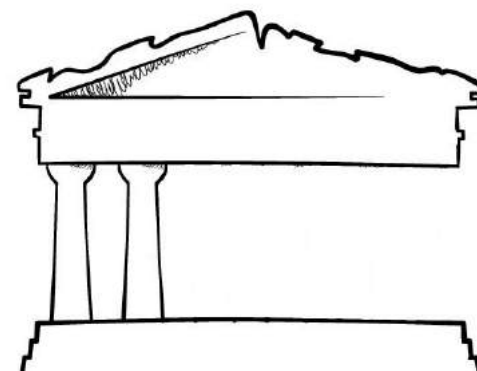
- Ristrutturazioni edili da integrare con finalità energetiche e antisismiche
- Tendenza a realizzare edifici a consumo nullo di energia (NZEB)
- I prodotti di consumo e gli elettrodomestici dovranno soddisfare gli standard più elevati di efficienza energetica
- L'impiego di motori elettrici sempre più efficienti e l'uso delle tecniche di "process integration" nell'industria
- Maggiore diffusione della tecnica della cogenerazione
- L'efficienza energetica nei trasporti

Road to 2050

L'energia elettrica



L'elettricità svolgerà un ruolo molto più rilevante rispetto alla situazione attuale e dovrà essere prioritaria sia nel trasporto che nel riscaldamento/raffreddamento. Il contesto energetico dovrà promuovere l'ottimizzazione dell'uso dell'energia elettrica, prevedendo le opportune modifiche infrastrutturali (su tutte l'efficientamento della rete di distribuzione) e comportamentali.

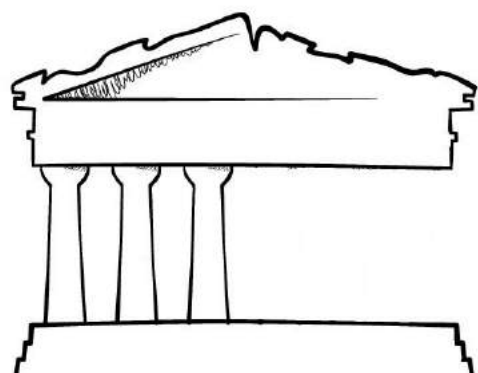


- Applicazioni di comfort ambientale con l'utilizzo di pompe di calore
- Conversione progressiva del parco veicoli su strada (diesel e benzina) verso la propulsione elettrica
- Adeguamento della rete elettrica, con la creazione di un numero sufficiente di colonnine di ricarica
- Forte conversione verso l'elettrico degli autobus urbani

Road to 2050



Fonti Rinnovabili



La transizione verso l'elettrico deve essere guidata dalle **fonti rinnovabili**, che giocano un ruolo fondamentale. In una visione al 2050 è auspicabile puntare ad un utilizzo delle rinnovabili vicino all'obiettivo nazionale che prevede per il settore elettrico la copertura dei consumi finali di oltre l'85%.

Per il nostro territorio risulta fondamentale incentivare le fonti **solare ed eolica**



Energia elettrica tramite il fotovoltaico ed energia termica attraverso il ricorso al solare termico. La direzione verso cui tendere è quella di privilegiare e massimizzare l'impiego di superfici come tetti, parcheggi, discariche, pertinenze di strade, autostrade e ferrovie.

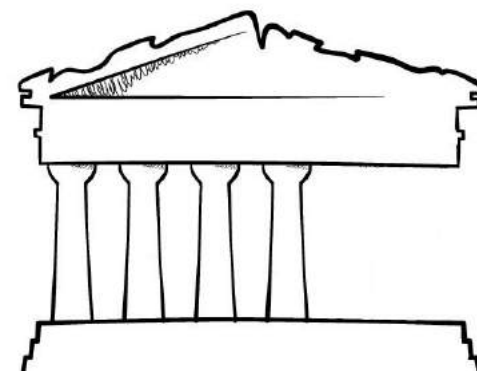
Lo sfruttamento dovrà essere ottimizzato in base alla disponibilità della risorsa vento. Dovranno essere prioritarie quelle località dotate di ventosità adeguata e sufficientemente isolate in modo tale da non causare impatto per le popolazioni residenti nelle vicinanze0

Road to 2050



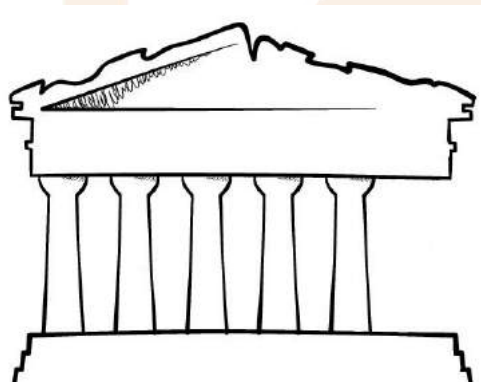
Autoconsumo

Il concetto è che l'energia venga prodotta laddove verrà utilizzata e, almeno in prima approssimazione, nella stessa quantità necessaria agli utilizzatori locali, conservando quindi l'obiettivo di massimizzare la diffusione della generazione distribuita. Questo andrà fatto sul territorio utilizzando le migliori tecnologie disponibili per l'accumulo.



Riduzione del combustibile fossile

La transizione dovrà comportare la riduzione dei combustibili fossili liquidi e solidi, fino a veder il loro uso relegato solo ad impieghi in cui non esiste alternativa (trasporto aereo e, in parte, marittimo). Il combustibile fossile da privilegiare dovrà essere il gas naturale, anche nella versione liquefatta (LNG) per quegli impieghi che necessitino di maggiore densità energetica.



Road to 2050

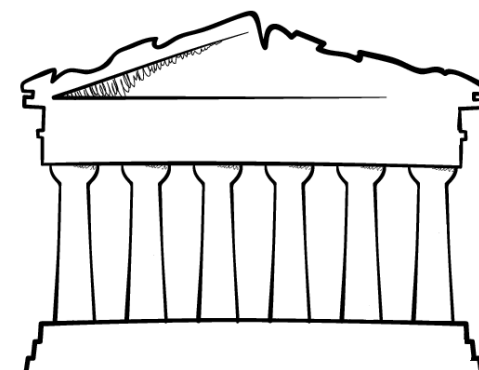


Economia circolare

Molto importante nella visione globale al 2050 è il sistema energetico proveniente dal ciclo dei rifiuti. L'indirizzo è quello di fare sempre più ricorso ad un modello di **“economia circolare”** che massimizzi il riciclo e il riuso della frazione secca dei rifiuti.

Sviluppo Tecnologico

Importante un monitoraggio costante e puntuale dello **sviluppo tecnologico** in tutti i settori coinvolti nella produzione, nel trasporto e nell'uso dell'energia al fine di individuare ogni innovazione che possa garantire ai comuni presenti nel territorio marchigiano miglioramenti nell'approvvigionamento di energia in termini di compatibilità ambientale, efficienza, affidabilità e convenienza economica.





Si ringrazia per l'attenzione

Giovanni Ciriachi

gciriachi@svim.eu

Andrea Capitanelli

acapitanelli@svim.eu

Ancona, 24 maggio 2019