

# Green City Energy

Pisa

Palazzo dei Congressi | 1, 2 e 3 luglio 2010

*Green City Energy International Forum*

*L'Iniziativa Smart Cities del SET plan*

-----

*I Bandi Energia 2011 del FP7*

Giuseppe Zollino, Università di Padova-Consortio RFX

- Comitato di Programma Cooperazione-Energia del 7° Programma Quadro
- Coordinatore dei Delegati italiani nelle Iniziative Industriali del SET Plan



# Le *European Industrial Initiatives* (EII) del SET plan

- ➔ Istituzione di alcune (7 nuove + 2 già esistenti) **Imprese Comuni (EII)**  
a **partenariato misto Stati Membri-Unione Europea-Associazioni Industriali**)
- ➔ Su **settori energetici strategici**, che
  1. Elaborino ed implementino in modo univoco **programmi** di ricerca scientifica, sviluppo tecnologico e dimostrazione pre-competitiva (*Roadmap ed Implementation plan*).
  2. Diventino nel lungo periodo il “contenitore” dei **programmi nazionali** dei Paesi Membri aderenti alle stesse Iniziative Industriali
- ➔ Per i primi anni di implementazione (2010-2013, con quadro finanziario UE già definito) **meccanismo di governance piuttosto macchinoso**:
  - a) **Budget europeo** deriva Programmi ed Iniziative già esistenti (FP7, New Entrance Reserve del nuovo ETS, Intelligent Energy)
  - b) **Budget nazionale** non garantito (adesione dei vari PM alle iniziativa su base volontaria)

# Le *European Industrial Initiatives* (EII) del SET plan

Budget stimato (UE + Paesi Membri + Industria)  
per il periodo 2010-2020

<b>EII end Joint Undertakings</b>	<b>Budget totale pubblico&amp;privato [mld Euro]</b>
Solar (fotovoltaico+termico)	16
Wind	6
Grid	2
CCS	11-16
Bioenergy	9
Sustainable Nuclear (fission)	5-10
Smart Cities	10-12
Hydrogen and Fuel Cells	5-6
Fusion for Energy	10-11 (?)
<b>Totale</b>	<b>74-88</b>

## La *European Energy Research Alliance* (EERA) del SET plan

---

- ➔ In aggiunta alle EII, **European Energy Research Alliance (EERA)**, associazione tra associazioni di ricerca leader nei Paesi Membri (per l'Italia è membro ENEA), che mettono in comune i loro programmi di ricerca, orientati non solo verso le 9 iniziative, ma anche verso attività diverse (p.e. geotermia, idroelettrico, il solare termico a bassa temperatura, ecc.).
- ➔ EERA per statuto è aperta alla partecipazione di altre organizzazioni di ricerca, inclusa in particolare una possibile associazione (attualmente ancora allo studio) tra gli Energy Departments of the European Universities.

## Governance a 3 livelli

---

1. **Orientamento**, in capo allo **Steering group** (Commissione, Paesi Membri, BEI, con il supporto del SETIS)
2. **Pianificazione e Programmazione**, in capo a **ciascuna Iniziativa Industriale**: l'assetto giuridico dell'organo di governo della EII non è ancora ben definito, tuttavia dovrebbe includere:
  - la Piattaforma Tecnologica o altra organizzazione europea di rappresentanza industriale del settore (per la **piattaforma Grid** una organizzazione con i DSO ed una con i TSO; per la **piattaforma solare**, una per fotovoltaico, una per CSP),
  - la Commissione Europea,
  - i **Paesi Membri interessati**,
  - nel caso della **piattaforma grid**, una rappresentanza dei regolatori europei,
  - una rappresentanza della "Comunità della Ricerca",
  - una rappresentanza della "Comunità Finanziaria"
3. **Implementazione ed Operazione**, secondo le regole e le procedure previste dallo strumento utilizzato per il finanziamento dello specifico progetto (la maggior parte di queste sono già ben note ed operative, come ad esempio le regole di partecipazione al FP7).



# L'Iniziativa Smart Cities del SET Plan



## L'Iniziativa Smart Cities del SET Plan

---

- ➔ The Smart Cities Initiative was proposed and added to the other 6 European Industrial Initiatives of the SET Plan at the request of the European Parliament and Council;
- ➔ It is part of the Communication on investing in the development of low carbon technologies adopted by the Commission in 2009 and endorsed by the Council and Parliament in 2010;
- ➔ It aims to bring the cities at forefront of deployment of low carbon technologies, to accelerate the market uptake of the energy efficiency, renewable energy source and energy networks technologies;
- ➔ The Smart Cities Initiative will focus on facilitating the deployment of low carbon technologies by combining technologies and intelligence, by integrating the use low carbon technologies with local needs and functions while ensuring an impact on increased energy efficiency and environment;
- ➔ It will build on the work and knowledge gained from EU funded programmes, such as CONCERTO (22 projects involving 58 European communities), and the Public-Private-Partnership in Energy Efficiency in Buildings ("E2B").

## L'Iniziativa Smart Cities del SET Plan

---

- ➔ The estimated demonstration and innovation investment needs for the Smart City Initiative over the period 2010-2020 are in the range of 10-12 billion. This represents a first estimation based on existing EU projects and programmes.
- ➔ The initiative will combine grants with other type of financing instruments to cover the continuums of risks.
- ➔ In a more incipient phase than the other European Industrial Initiatives, a proposal of the Concept with the results of possible public consultation will be discussed during a workshop on 15-16 November 2010 organised within the SET Plan Conference under Belgian Presidency.
- ➔ The Smart Cities Initiative will be launched in 2011.



# Il Patto dei Sindaci (*Covenant of Mayors*) delle Municipalità Europee

---

- ➔ Il ***Covenant of Mayors*** (il patto dei sindaci: [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)) è una iniziativa della Commissione Europea rivolta direttamente alle municipalità, affinché queste si impegnino a portare avanti azioni contro il riscaldamento globale.
- ➔ I firmatari del *Covenant of Mayors* si impegnano **volontariamente** a ridurre le **emissioni di CO<sub>2</sub> oltre il target obbligatorio del 20% entro il 2020**, attraverso:
  - La definizione di un ***Sustainable Energy Action Plan*** (SEAP), approvato dal Consiglio Comunale, contenente le misure previste per raggiungere l'obiettivo volontario;
  - La pubblicazione ogni 2 anni di un **rapporto di implementazione** del programma e degli obiettivi intermedi conseguiti;
  - I firmatari accettano di **uscire dal patto** se non saranno rispettati i due punti precedenti.
- ➔ Hanno ad oggi aderito al patto **più di 1800 municipalità** (incluse diverse extraeuropee), per complessivi **126 milioni di cittadini residenti**; tra cui 44 Comuni tedeschi, 29 del Regno Unito, 112 francesi, 682 spagnoli, 488 italiani;

# Il Patto dei Sindaci (*Covenant of Mayors*) delle Municipalità Europee

---

## ➔ In cambio la Commissione Europea:

- si impegna a **sostenere le autorità locali** e a dare **visibilità** alle loro iniziative (Helpdesk e Media desk);
- mette a disposizione il **Centro Comune di Ricerca** per la definizione delle linee guida per gli Action Plan e per il monitoraggio;
- si impegna ad attivare **strumenti di finanziamento**, utilizzando programmi e risorse già disponibili (fino a tutto il 2013, il quadro finanziario dell'Unione rimarrà invariato), quali:
  - Fondi del 7° PQ, originariamente destinati alle iniziative *Concerto*, *Civitas*, *Ecobuilding*,
  - Public Private Partnership *Energy Efficiency in Buildings* e *Green Car* del Recovery Plan
  - Il programma *Intelligent Energy*,
  - I **fondi di sviluppo regionale** (ERDF): p.e., l'art 7 del nuovo regolamento ERDF stabilisce che gli investimenti in miglioramenti dell'efficienza energetica e in incrementi degli usi di fonti rinnovabili negli edifici esistenti sono elegibili fino al 4% del totale dei fondi ERDF;
  - Meccanismi di finanziamento attraverso la EIB;
- Da notare che alcuni di questi programmi ed iniziative hanno le loro **Regole di Partecipazione** vincolanti (soggette a procedura legislativa); pertanto in molti casi i progetti sono selezionati sulla base di parametri già definiti e non modificabili.

---

# I Bandi Energia 2011 del FP7

## Work Programme-2011: *Bandi e Budget* (pubblicazione il 20 luglio)

<b>Call/ activity</b>	<b>RTD M€</b>	<b>TREN M€</b>
FP7-ENERGY-2011-1	73	1
FP7-ENERGY-2011-2		137
FP7-ENERGY-NMP-2011	10	
FP7-ENERGY-2011-JAPAN	5	
FP7-ENERGY-2011-EXCHANGE	3	
FP7-OCEAN-2011	5	
<b>FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB</b>		<b>20</b>
FP7-ERANET-2011-RTD	4	
Altro	3	6
<b>TOTALE</b>	<b>103</b>	<b>164</b>

# Call FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-Energy efficient Buildings (DG-TREN)

- ➔ Valutazione in 1 fase
- ➔ Scadenza: 2 dicembre 2010

**Compressivamente 85.5 M€**

<b>NMP – Nanosciences, nanotechnologies, Materials and new Production</b>			
EeB .NMP.2011-1	Materials for new energy efficient building components with reduced embodied energy	CP	39 ME
EeB .NMP.2011-2	New efficient solutions for energy generation, storage and use related to space heating and domestic water in existing buildings		
EeB .NMP.2011-3	Energy saving technologies for buildings envelope retrofitting		
EeB .NMP.2011-4	Geo-cluster approach to support European energy-efficiency goals	CA	1
<b>Environment (including Climate Change)</b>			
EeB .ENV.2011.3.1.5-1	Technologies for ensuring, monitoring and/or controlling a high quality indoor environment particularly in relation to energy efficient buildings	CP	5
EeB .ENV.2011.3.1.5-2	Operational guidance for Life Cycle Assessment studies of the Energy Efficient Buildings Initiative	SA	0,5
<b>Energy</b>			
EeB .ENERGY.2011.8.1-1	Demonstration of very low energy new buildings	CP	20
<b>ICT – Information and Communication Technologies</b>			
EeB -ICT-2011.6-4	ICT for energy-efficient buildings and spaces of public use - a) targeted outcome	CP	19
EeB -ICT-2011.6-4	ICT for energy-efficient buildings and spaces of public use - b) targeted outcome	CA	1

# Call FP7-ENERGY-2011-1 (DG-RTD)

- ➔ Valutazione in 2 fasi
- ➔ Scadenza prima fase: 16 novembre 2010

<b>ACTIVITY ENERGY.2: RENEWABLE ELECTRICITY GENERATION</b>		
<b>AREA ENERGY.2.3: WIND</b>	ENERGY.2011.2.3-2: Development of design tools for Offshore Wind farm clusters	Collaborative Project
<b>AREA ENERGY.2.5: CONCENTRATED SOLAR POWER</b>	ENERGY.2011.2.5-1: Thermal energy storage for CSP plants	Collaborative Project
	ENERGY.2011.2.5-2 Advanced heat transfer fluids for CSP technology	Collaborative Project
<b>ACTIVITY ENERGY.3: RENEWABLE FUEL PRODUCTION</b>		
<b>AREA ENERGY.3.7: CROSS-CUTTING ISSUES</b>	ENERGY.2011.3.7-1: Development of new or improved sustainable bio-energy carriers	Collaborative Project
<b>ACTIVITY ENERGY.4: RENEWABLES FOR HEATING AND COOLING</b>		
<b>AREA ENERGY.4.1: LOW/MEDIUM TEMPERATURE SOLAR THERMAL ENERGY</b>	ENERGY.2011.4.1-1: Revisiting solar-thermal systems for using breakthroughs in scientific and technological fields	Collaborative Project

## Call FP7-ENERGY-2011-1 (DG-RTD)

<b>ACTIVITY ENERGY.5: CO<sub>2</sub> CAPTURE AND STORAGE TECHNOLOGIES FOR ZERO EMISSION POWER GENERATION</b>		
<b>AREA ENERGY.5.1 CO<sub>2</sub> CAPTURE</b>	ENERGY.2011.5.1-1: High-efficiency post-combustion solvent-based capture processes.	Collaborative Project
<b>AREA ENERGY.5.2: CO<sub>2</sub> STORAGE</b>	ENERGY.2011.5.2-1: Understanding the long-term fate of geologically stored CO <sub>2</sub> .	Collaborative Project
<b>ACTIVITY ENERGY.6: CLEAN COAL TECHNOLOGIES</b>		
<b>AREA ENERGY.6.1: CONVERSION TECHNOLOGIES FOR ZERO EMISSION POWER GENERATION</b>	ENERGY.2011.6.1-1: Optimisation of IGCC technologies for use with high ash content coal	Collaborative project for Specific international cooperation action (SICA)
<b>ACTIVITY ENERGY.7: SMART ENERGY NETWORKS</b>		
<b>AREA ENERGY.7.2: PAN-EUROPEAN ENERGY NETWORKS</b>	ENERGY.2011.7.2-1: Innovative tools for the future coordinated and stable operation of the pan-European electricity transmission system	Collaborative Project
	ENERGY.2011.7.2-2: Innovative strategies and tools for the reliability assessment of the pan-European electricity transmission network	Collaborative Project
<b>AREA ENERGY 7.3: CROSS CUTTING ISSUES AND TECHNOLOGIES</b>	ENERGY.2011.7.3-1: Network of projects developing the future European electricity networks	Coordination and Support Action

# Call FP7-ENERGY-2011-2 (DG-TREN)

- ➔ Valutazione in 1 fase
- ➔ Scadenza: 7 aprile 2011

<b>ACTIVITY ENERGY.2: RENEWABLE ELECTRICITY GENERATION</b>		
<b>AREA ENERGY.2.1: PHOTOVOLTAICS</b>	ENERGY.2011.2.1-3: Productivity and cost optimization issues for the manufacturing of photovoltaic systems based on concentration	Collaborative Project with a predominant demonstration component
	ENERGY.2011.2.1-4: Development and demonstration of standardized building components	Collaborative Project with a predominant demonstration component
<b>AREA ENERGY.2.3: WIND</b>	ENERGY.2011.2.3-1: Demonstration of innovative off-shore wind electricity generation structure	Collaborative Project with a predominant demonstration component
<b>ACTIVITY ENERGY.4: RENEWABLES FOR HEATING AND COOLING</b>		
<b>AREA 4.1: LOW/MEDIUM TEMPERATURE SOLAR THERMAL ENERGY</b>	ENERGY.2011.4.1-2: Low/Medium temperature solar thermal systems for industrial process heat	Collaborative Project with a predominant demonstration component
	ENERGY.2011.4.1-3: Materials for thermal storage systems	Collaborative Project
	ENERGY.2011.4.1-4: Advanced compact storage systems	Collaborative Project



# Call FP7-ENERGY-2011-2 (DG-TREN)

<b>CROSS-CUTTING ACTIONS BETWEEN ACTIVITIES ENERGY.5 AND ENERGY.6 (ACTIVITY ENERGY.5&amp;6)</b>		
<b>AREA 5&amp;6.2: CROSS-CUTTING AND REGULATORY ISSUES</b>	ENERGY.2011.5&6.2-1: Optimising the integration of CO <sub>2</sub> capture into power plants	Collaborative Project with a predominant demonstration component
	ENERGY.2011.5&6.2-2: Improving efficiencies and reducing GHG emissions through CO <sub>2</sub> capture in industrial applications other than power generation	Collaborative Project with a predominant demonstration component
	ENERGY.2011.5&6.2-3: Support to the European CCS Demonstration Project Network	Coordination and support action (Supporting Action)
<b>ACTIVITY ENERGY.7: SMART ENERGY NETWORKS</b>		
<b>AREA ENERGY 7.3: CROSS-CUTTING ISSUES AND TECHNOLOGIES</b>	ENERGY.2011.7.3-2: Storage and balancing variable electricity supply and demand	Collaborative Project with a predominant demonstration component
<b>ACTIVITY ENERGY.8: ENERGY EFFICIENCY AND SAVINGS</b>		
<b>AREA 8.1: EFFICIENT ENERGY USE IN THE MANUFACTURING INDUSTRY AND BUILDING SECTOR</b>	ENERGY.2011.8.1-2: Energy efficiency demonstration in manufacturing industry	Collaborative Project with a predominant demonstration component
	ENERGY.2011.8.1-3: Energy efficiency in low-carbon industrial parks	Coordination and Support Action (Coordinating Action)

# Call ENERGY-NMP-2011 (DG-RTD)

- ➔ Valutazione in 1 fase
- ➔ Scadenza: 25 novembre 2010

THEME/ACTIVITY	TOPIC IDENTIFIER	FUNDING SCHEME
ACTIVITY 4.1: NANOSCIENCES AND NANOTECHNOLOGIES		<i>Large-scale integrating Collaborative Projects</i>
NMP-ENERGY-2011.1.2-1	<b>Development and up-scaling of innovative photovoltaic cell processes and architectures to pilot-line scale for industrial application</b>	
<u>ACTIVITY ENERGY.2: RENEWABLE ELECTRICITY GENERATION</u>		
ENERGY- 2011.2.1-2	<b>Development and up-scaling of innovative photovoltaic cell processes and architectures to pilot-line scale for industrial application</b>	

# Call ENERGY-2011-JAPAN (DG-RTD)

---

- ➔ Valutazione in 1 fase
- ➔ Scadenza: 25 novembre 2010

Activity/ Area	Topics called	Funding Schemes
<b>ACTIVITY ENERGY.2: RENEWABLE ELECTRICITY GENERATION</b>		
<b>AREA ENERGY.2.1: PHOTOVOLTAICS</b>	ENERGY.2011.2.1-1: Ultra-high efficiency concentration photovoltaics (CPV) cells, modules and systems / EU-Japan Coordinated Call	Collaborative Project

## Call FP7-ENERGY-2011-EXCHANGE (DG-RTD)

---

- ➔ Valutazione in 1 fase
- ➔ Scadenza: 16 novembre 2010

Activity/ Area	Topics called	Funding Schemes
<b>ACTIVITY ENERGY.10: HORIZONTAL PROGRAMME ACTIONS</b>		
<b>AREA ENERGY.10.2: OTHER HORIZONTAL ACTIONS</b>	ENERGY.2011.10.2-1: Pilot International Researcher Exchange in the field of energy research (US and Japan)	<i>Support for training and career development of researchers</i>

## Call FP7-OCEAN-2011 (DG-RTD)

➔ Valutazione in 1 fase

➔ Scadenza: 18 gennaio 2011

Theme / Activity / Area	Topics called	Funding Scheme
<b>Theme 2 – Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology</b>	OCEAN.2011-1 Multi-use offshore platforms	Collaborative Project
	OCEAN.2011-2 Marine microbial diversity – new insights into marine ecosystems functioning and its biotechnological potential	Collaborative Project (large scale integrating project)
<b>Theme 5 – Energy</b>		
<b>Theme 6 – Environment (including climate change)</b>	OCEAN.2011-3 Assessing and predicting the combined effects of natural and human-made pressures in the Mediterranean and the Black Sea in view of their better governance	Collaborative Project (large scale integrating project) for specific cooperation actions (SICA) dedicated to international cooperation partner countries
<b>Theme 7 – Transport (including Aeronautics)</b>	OCEAN.2011-4 Knowledge-base and tools for regional networks of MPAs, integrated management of activities together with assessment of wind energy potential in the Mediterranean and the Black Sea	Collaborative Project (large scale integrating project) for specific cooperation actions (SICA) dedicated to international cooperation partner countries