



MINISTERO DELLO
SVILUPPO ECONOMICO



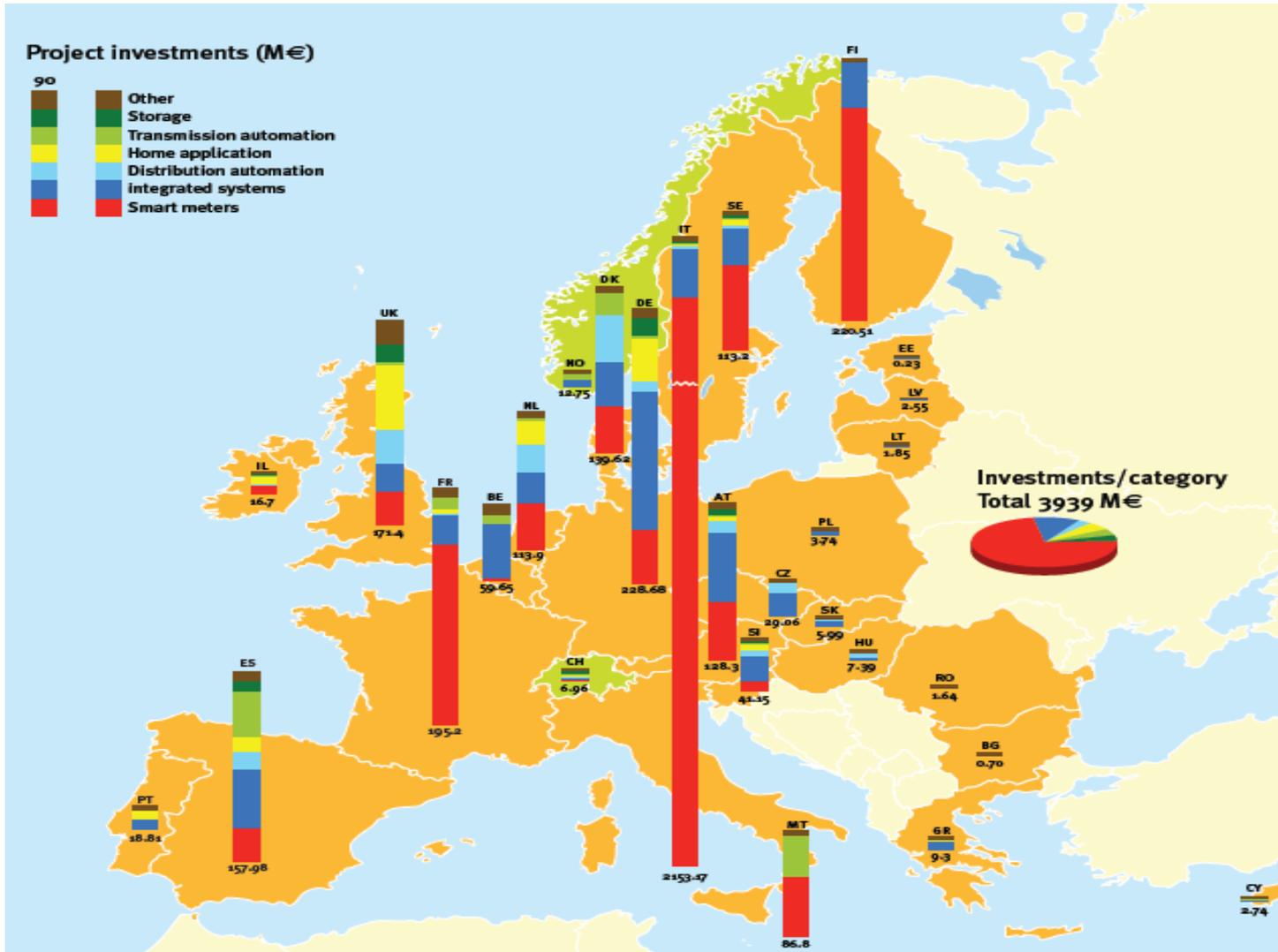
La filiera Smart nel quadro delle politiche europee per l'efficienza e l'innovazione

Marcello Capra

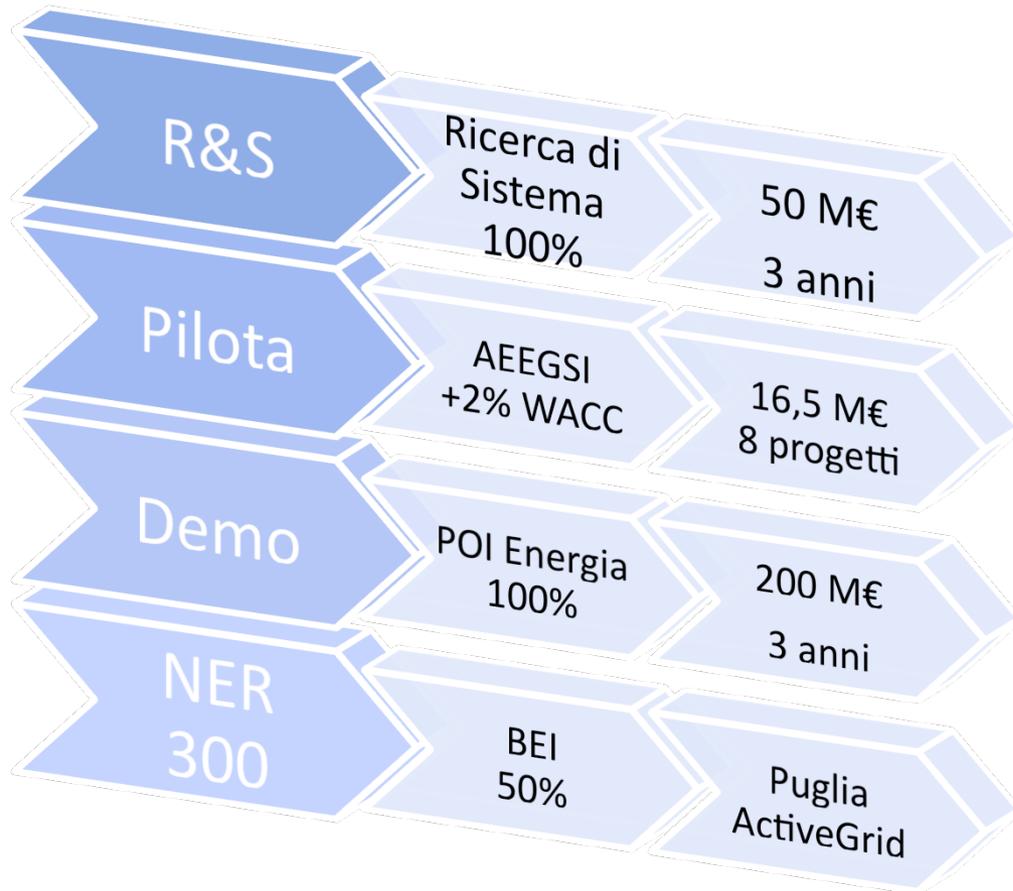
DG MEREEN

Fondazione Ugo Bordoni - Roma, 25 marzo 2015

European investments in smart grids



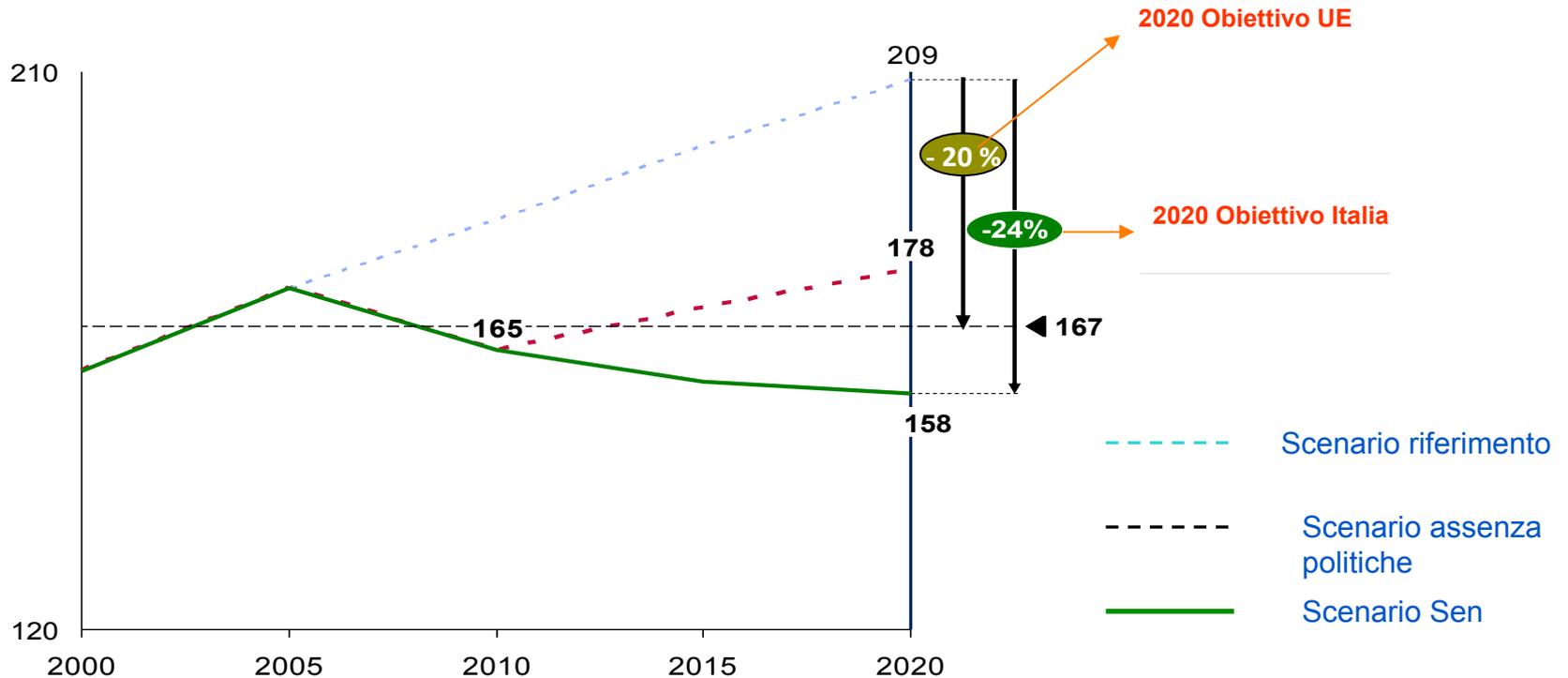
Lo sviluppo delle Smart Grids: un caso di filiera “made in Italy”



Renewable integration	Scenario analysis
Planning	Operation
System management	Component technologies innovation
ICT	Power electronics
Storage	Electric vehicles
PQ	Environment

Obiettivi nazionali efficienza energetica 2020

Andamento consumi di energia primaria escluso usi non energetici (Mtep)



20 Mtep

2020 riduzione energia primaria

55 Mt CO₂

2020 riduzione emissione CO₂

8 Miliardi di euro

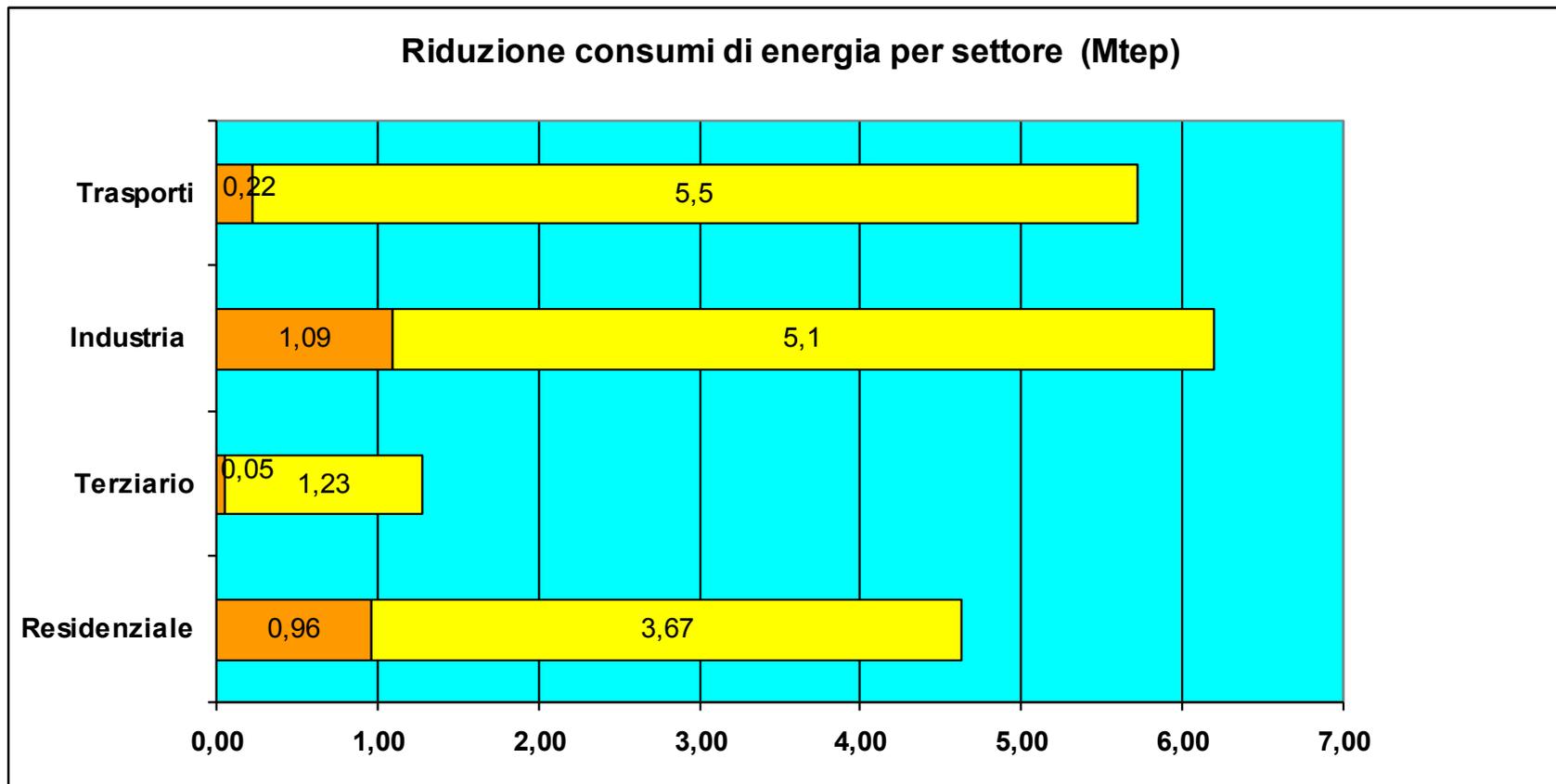
2020 risparmi sulla bolletta energetica

15,5 Mtep

2020 riduzione energia finale



Risultati attesi per settore



2,32 Mtep

**Circa il 15% dell'obiettivo 2020
conseguito nel biennio 2011-2012**



Strumenti per la promozione dell'efficienza energetica

	Regolatori	Incentivi	Fattori abilitanti			
			Finanza	R&S	Qualificazione	Sensibilizzazione
 CIVILE	Requisiti minimi prestazione energetica edifici, impianti e prodotti Obblighi utilizzo FER edifici Etichettatura Green Public Procur.	Certificati bianchi Detrazioni fiscali Conto termico Riqualificazione energetica edifici PAC Fondi strutturali	Fondo nazionale efficienza energetica Ex- Fondo Kyoto	Ricerca di sistema Horizon 2020	Certificazione ed accreditamento fornitori servizi energetici	Programma informazione e diffusione 2015-2017 Programma informazione Conto Termico
 INDUSTRIA	Obbligo diagnosi per imprese grandi ed energivore Tetto emissioni CO2 (ETS) Misurazione e fatturazione	Certificati bianchi Cogenerazione AR Fondi strutturali Programma stimolo diagnosi energetiche PMI	Fondo nazionale efficienza energetica	Fondo crescita sostenibile Ricerca di sistema Horizon 2020	Certificazione ed accreditamento fornitori servizi energetici	Programma informazione e diffusione 2015-2017 Programma informazione Certificati Bianchi
 TRASPORTI	Limite emissione 95 gCO2/km (Reg. 443/2009)	Certificati bianchi Incentivi veicoli a basse emissioni Fondi strutturali		Ricerca di sistema Horizon 2020	Certificazione ed accreditamento fornitori servizi energetici	Programma informazione e diffusione 2015-2017

Misurazione e fatturazione dei consumi energetici (art. 9 decreto legislativo 102/14)



I clienti finali di energia devono poter disporre di contatori individuali che riflettano il loro consumo effettivo e forniscano informazioni sul tempo effettivo di utilizzo dell'energia purché tecnicamente e finanziariamente fattibile (entro 12 mesi per il settore elettrico e gas, 24 mesi per il settore del teleriscaldamento).

Entro 24 mesi AEEGSI definisce le specifiche abilitanti dei contatori di nuova generazione che dovranno essere installati: occasione per integrare gradualmente anche le funzionalità più evolute, necessarie ai fini dell'implementazione del decreto, con attenzione a garantire che i connessi benefici siano sempre superiori ai costi.

Articolo che rafforza le direttive sul mercato elettricità e gas (Direttiva 2009/72/EC e Direttiva 2009/73/EC), oltre che la Direttiva 2004/22/EC sugli strumenti di misura e la Raccomandazione 2012/148/EU sul roll-out dei sistemi di smart metering

Possibilità del cliente finale di accedere ad informazioni sui consumi storici e di mettere a disposizione i dati di consumo ad un fornitore di servizi energetici.

Entro il 31 dicembre 2016 obbligo di installazione di contatori individuali per misurare l'effettivo consumo di calore in caso di fornitura TLR o centralizzata



Analisi comparativa dell'introduzione dei sistemi di misurazione intelligenti nell'UE-27

L'analisi indica che sono stati compiuti notevoli progressi.

Per l'elettricità in oltre due terzi dei casi, gli SM sono impegnati a procedere con l'introduzione di contatori intelligenti (o l'hanno già completata).

Quasi 45 milioni di contatori intelligenti sono già installati in tre Stati membri (Finlandia, Italia e Svezia), che rappresentano il 23% delle installazioni previste nell'UE entro il 2020.

L'impegno degli SM equivale a un investimento di circa 45 miliardi di EUR per l'installazione entro il 2020 di quasi 200 milioni di contatori per l'elettricità (circa il 72% dei consumatori) e 45 milioni di contatori per il gas (circa il 40% dei consumatori).

Il tasso di penetrazione atteso per l'elettricità supera a livello nazionale l'obiettivo dell'80% fissato dal terzo pacchetto energia, ma a livello di UE non raggiunge la stessa cifra.

Ciò indica altresì che le ragioni commerciali a favore dell'introduzione dei sistemi di misurazione intelligenti non si sono ancora del tutto affermate in Europa, e nel caso del gas si tratta di una sfida impegnativa.



Statistiche riepilogative dell'introduzione dei sistemi di misurazione intelligenti per l'elettricità

	Range di valori	Media basata sui dati dei casi valutati positivamente
Tasso di attualizzazione	3,1% - 10%	5,7% \pm 1,8% (70% ¹⁰)
Durata	8 - 20 anni	15 \pm 4 anni (56%)
Risparmio energetico	0 - 5%	3% \pm 1,3% (67%)
Trasferimento dei picchi di carico	0,8 - 9,9%	n.d.
Costo per punto di misurazione	€ 77 - € 766	€ 223 \pm € 143 (80%)
Benefici per punto di misurazione	€ 18 - € 654	€ 309 \pm € 170 (75%)
Benefici per consumatore (come % dei benefici totali)	0,6% - 81%	n.d.



Prospettive future

Gli SM per lo sviluppo dello smart metering sono chiamati nell'immediato futuro a riflettere su una serie di questioni:

Fiducia dei consumatori

Un mercato di servizi energetici innovativo

Protezione e trattamento dei dati

Funzionalità dei sistemi di misurazione intelligenti

Valutazione economica a lungo termine dei costi e benefici



Il SET Plan europeo

- Il SET (*Strategic Energy Technology*) Plan ha riportato l'innovazione tecnologica al centro delle strategie per ridurre le emissioni e accelerare lo sviluppo delle *low-carbon technologies*. Tre strumenti di gestione:
- Steering Group per l'allineamento con le politiche nazionali
 - European Industrial Initiatives (EII) : **Solare, Eolico, Bioenergia, CCS, Smart grids, Fissione nucleare, Smart Cities & Communities**
 - European Energy Research Alliance (EERA) per coordinare l'azione delle principali strutture di R&S nazionali

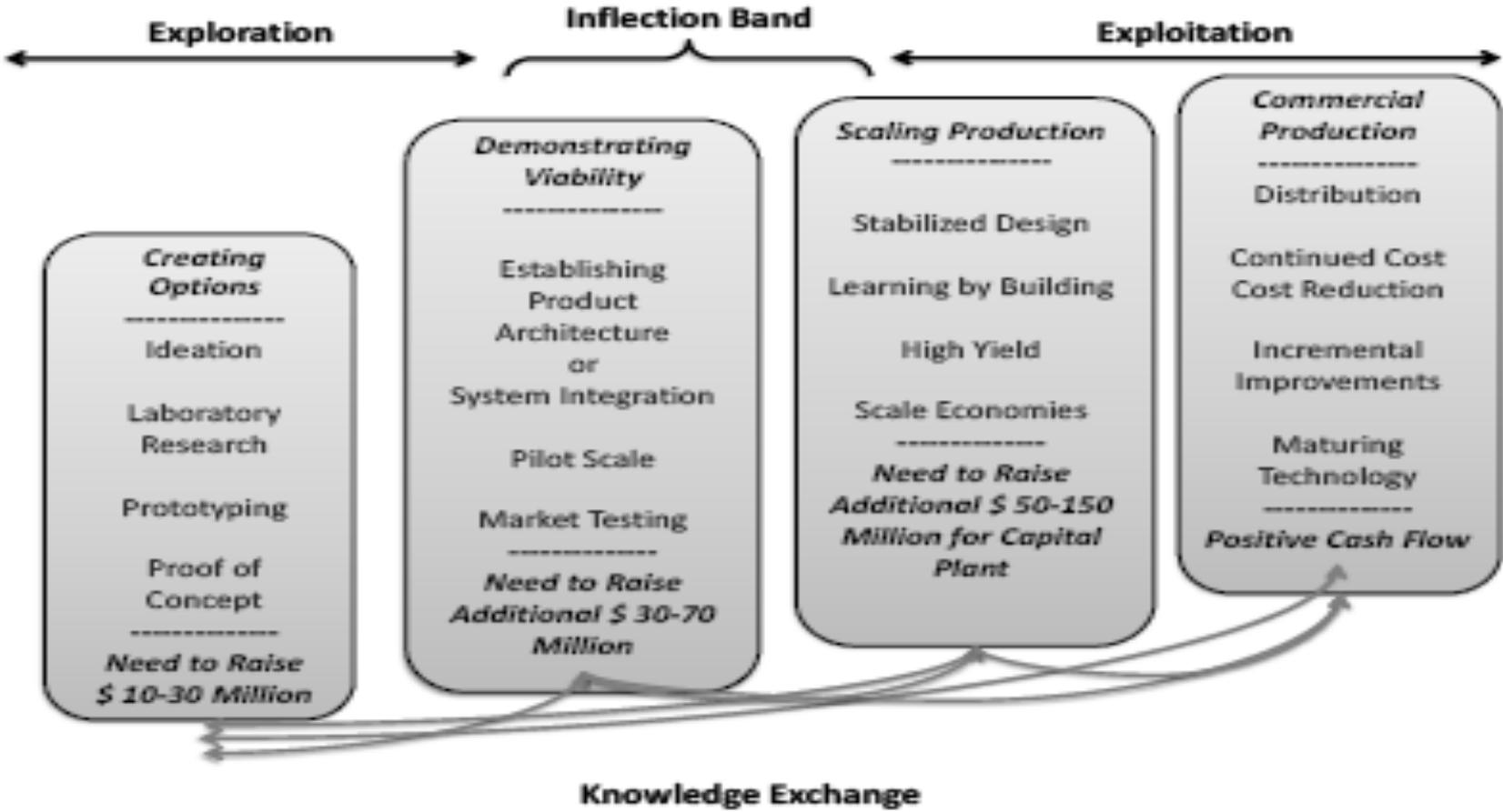
I finanziamenti per l'energia sostenibile 2007-2013

- 7° Programma Quadro della Ricerca
 - European Energy Programme for Recovery (EEPR)
 - New Entrance Reserve (NER) 300
 - Connecting Europe Facility
 - Intelligent Energy Europe (IEE)
 - Fondi di Coesione 2007-2013
-
- Gli investimenti pubblici e privati nello sviluppo delle tecnologie del SET Plan sono cresciuti nella UE **da 3,2 miliardi € nel 2007 a 5,4 miliardi € nel 2010**, di cui:
 - 70% a carico delle industrie
 - 20% a carico degli SM
 - 10 a carico della Commissione UE

I finanziamenti per l'energia sostenibile 2014-2020

- **Horizon 2020:** circa 6 miliardi di € per progetti di innovazione nei settori dell'efficienza energetica, delle tecnologie *low carbon* e delle Smart Cities & Communities
- **Connecting Europe Facility:** circa 6 miliardi di € per investimenti in infrastrutture energetiche (reti) ad elevato valore aggiunto
- **Fondi di Coesione 2014-2020:** circa 23 miliardi di € per investimenti in efficienza energetica, fonti rinnovabili, reti intelligenti e mobilità urbana, inclusa la ricerca e l'innovazione nelle aree complementari con Horizon 2020

Criticità nell'accesso al credito per i progetti demo



Una *Roadmap* integrata

La Commissione ha richiesto la predisposizione di una *roadmap* integrata che riguardi l'intera catena di innovazione, dalla ricerca di base alla dimostrazione e al sostegno per l'immissione sul mercato, allo scopo di:

- concentrarsi nei settori ad elevato valore aggiunto
- stabilire le priorità tenendo conto anche dell'offerta di servizi energetici efficaci rispetto ai costi per i clienti finali
- azioni di integrazione lungo tutta la catena di innovazione energetica, dalla ricerca di base alla commercializzazione
- utilizzo di un portafoglio di strumenti finanziari, valorizzando maggiormente le sinergie con i fondi strutturali

SET 20 Plan 14 CONFERENCE

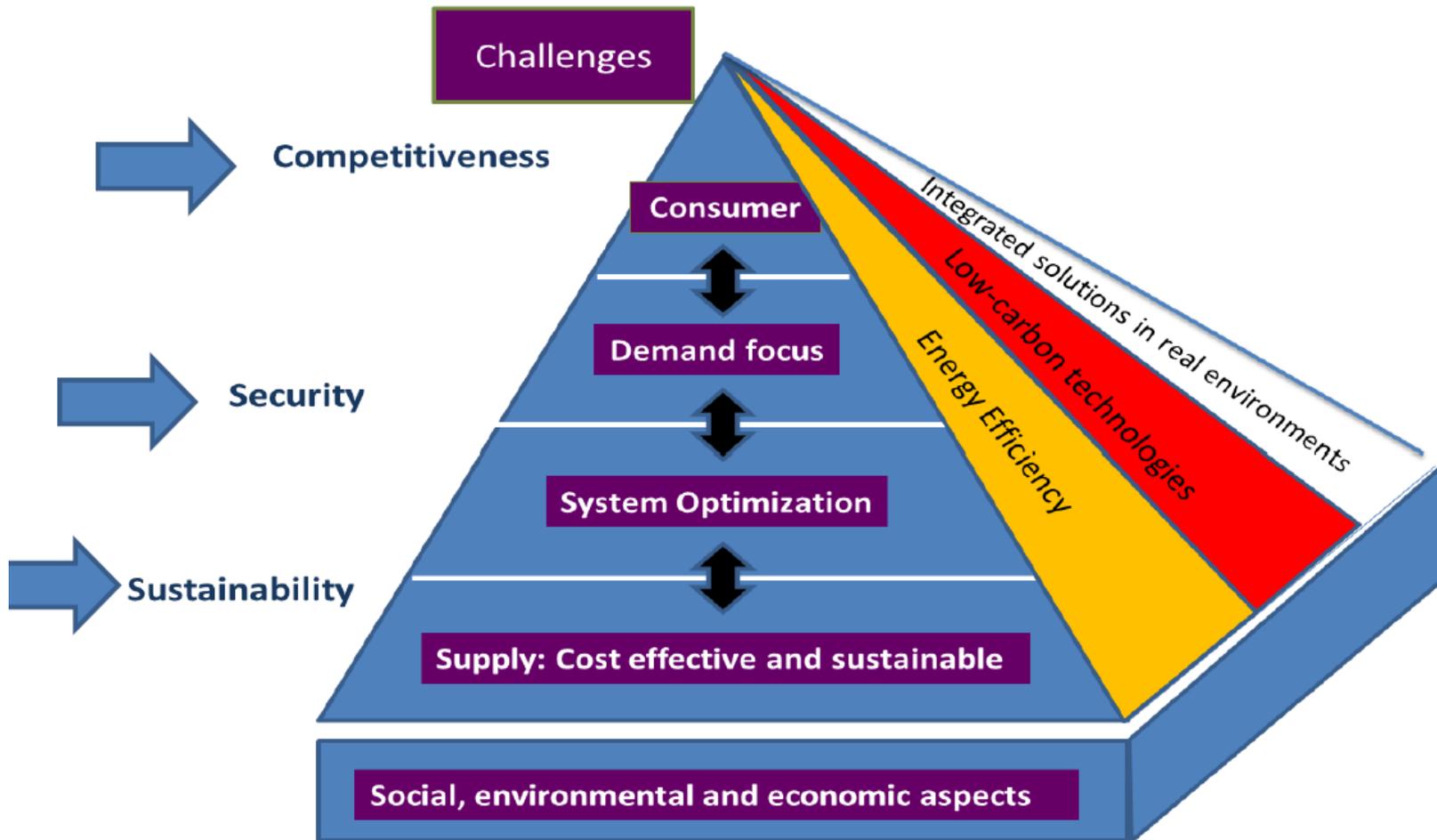
Strategic Energy Technology (SET) Plan

Towards an Integrated Roadmap:
Research & Innovation Challenges and Needs
of the EU Energy System



SET Plan Integrated Roadmap

Energy system holistic approach



La necessità di un approccio integrato: il caso delle Smart Cities

- Dal SET Plan emerge la necessità di adottare un approccio integrato, una visione unitaria e sinergica, proprio come avviene nello sviluppo delle Smart cities, dove ciascun sottosistema – infrastrutture, mobilità, edilizia, ambiente, governance, inclusione sociale – è trattato, in ottica sinergica, all'interno di un sistema integrato
- Lo sviluppo delle Smart cities, unitamente alle tecnologie abilitanti quali smart grids e infrastrutture digitali, può quindi diventare una priorità importante per il Paese, con progetti che rispondano alle diverse esigenze del territorio e al tempo siano competitivi e bancabili

Spunti di riflessione

Esigenza di focalizzazione per superare la frammentazione tipica del sistema degli incentivi: il SET Plan e Horizon sono una opportunità per razionalizzare gli interventi

Necessità di convergenza delle attività di innovazione tecnologica nazionali e regionali sulle priorità del SET Plan, rafforzando le condizioni di sistema e di organizzazione per migliorare la partecipazione italiana ai programmi di ricerca comunitari

Criticità nel finanziamento dei progetti demo: la stagione dei contributi a fondo perduto volge al termine e occorre sviluppare partenariati di tipo PPP che garantiscano economie di scala e flussi finanziari adeguati, oltre che rafforzare il coordinamento tra il SET PLAN e la nuova programmazione dei **Fondi Strutturali per il 2014-2020**

Rafforzare la cooperazione intersettoriale, in particolare con il settore ICT, determinante per abilitare l'integrazione tra i vari sistemi che compongono il binomio del futuro Smart Grid-Smart City

Contributo al made in Italy: rafforzare le filiere industriali di primo livello passando in molti ambiti tecnologici dalla fase pilota a quella dimostrativa molto più “capital-intensive” (es. **smart grids in cui il consolidamento di una “supply-chain” diventa determinante** per mantenere la leadership internazionale)