

30 Novembre 2012

Smart grids: facciamo il punto sulle attività internazionali

Michele de Nigris



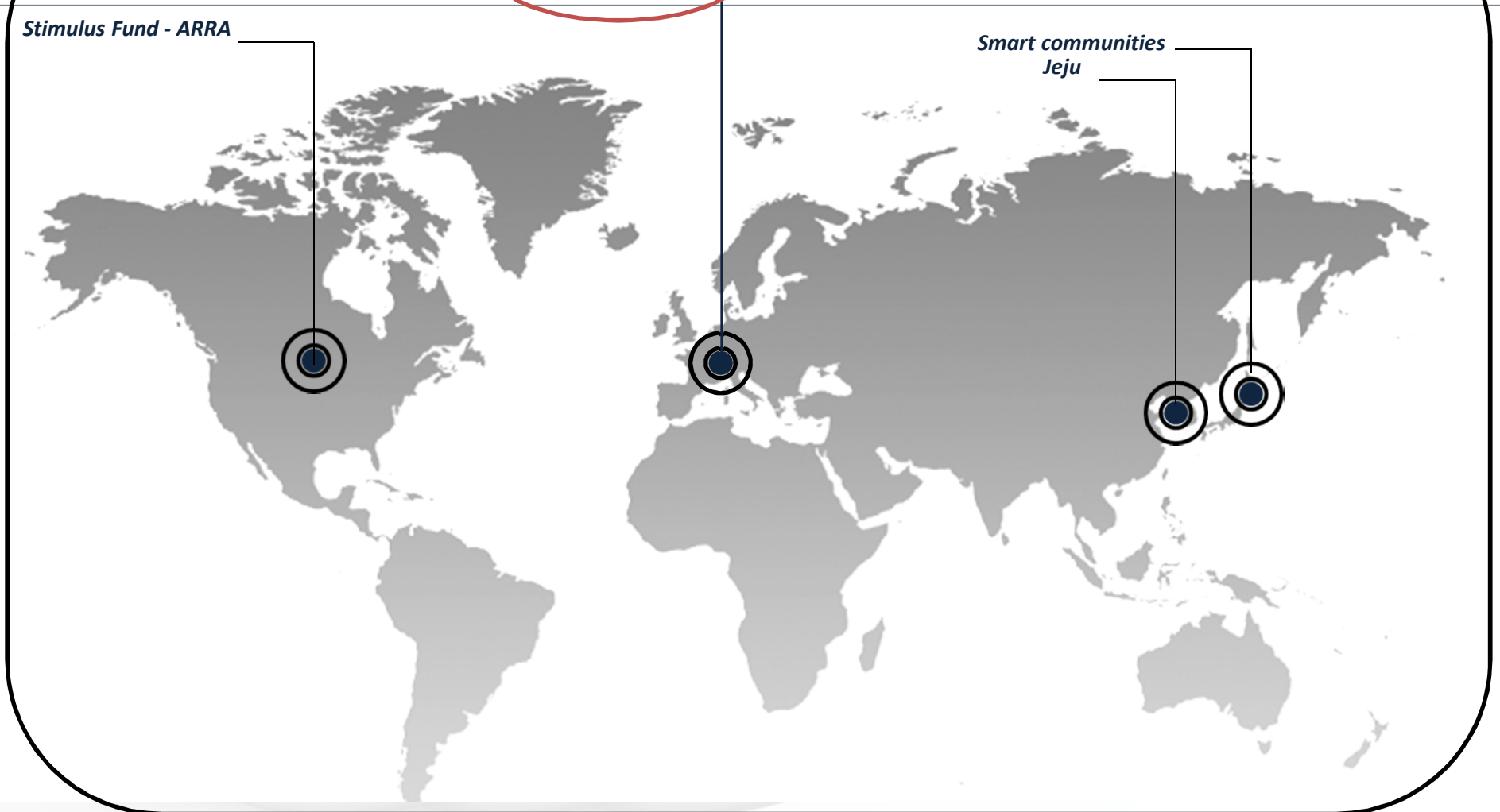
I CONTESTI INTERNAZIONALI DI MAGGIORE INTERESSE



SET Plan

Stimulus Fund - ARRA

*Smart communities
Jeju*





Energy Efficiency



Electric Vehicles Initiative (EVI)



Global Superior Energy Performance Partnership (GSEP)



Super-Efficient Equipment and Appliance Deployment (SEAD) Initiative

Clean Energy Supply



Bioenergy Working Group



Carbon Capture, Use and Storage Action Group (CCUS)



Sustainable Development of Hydropower Initiative



Multilateral Solar and Wind Working Group

Crosscutting



International Smart Grid Action Network (ISGAN)



Solar and LED Energy Access Program (SLED)



Clean Energy Solutions Center



21st Century Power Partnership



Global Sustainable Cities Network (GSCN)



Clean Energy Education & Empowerment (C3E) women's initiative



ISGAN IN DUE PAROLE



Un' iniziativa volta a motivare ed aiutare l'azione dei Governi verso l'utilizzo su larga scala delle tecnologie smart grids



- ▷ Promuove le attività atte alla costruzione di una maggiore **comprensione delle potenzialità delle tecnologie di smart grid** considerando le necessità di sviluppo ed i relativi strumenti per accelerare l'utilizzo a livello globale.
- ▷ Si fonda sulle azioni e sulle conoscenze create dagli investimenti in corso nell'utilizzo delle tecnologie smart grid.
- ▷ E' organizzato come **Implementing Agreement dell' AIE(2011)**
- ▷ Risponde al **Clean Energy Ministerial (2010)**
- ▷ Mette in atto una delle raccomandazioni del **Smart Grids Technology Action Plan** (pubblicato dal la Major Economies Forum Global Partnership, 2009)

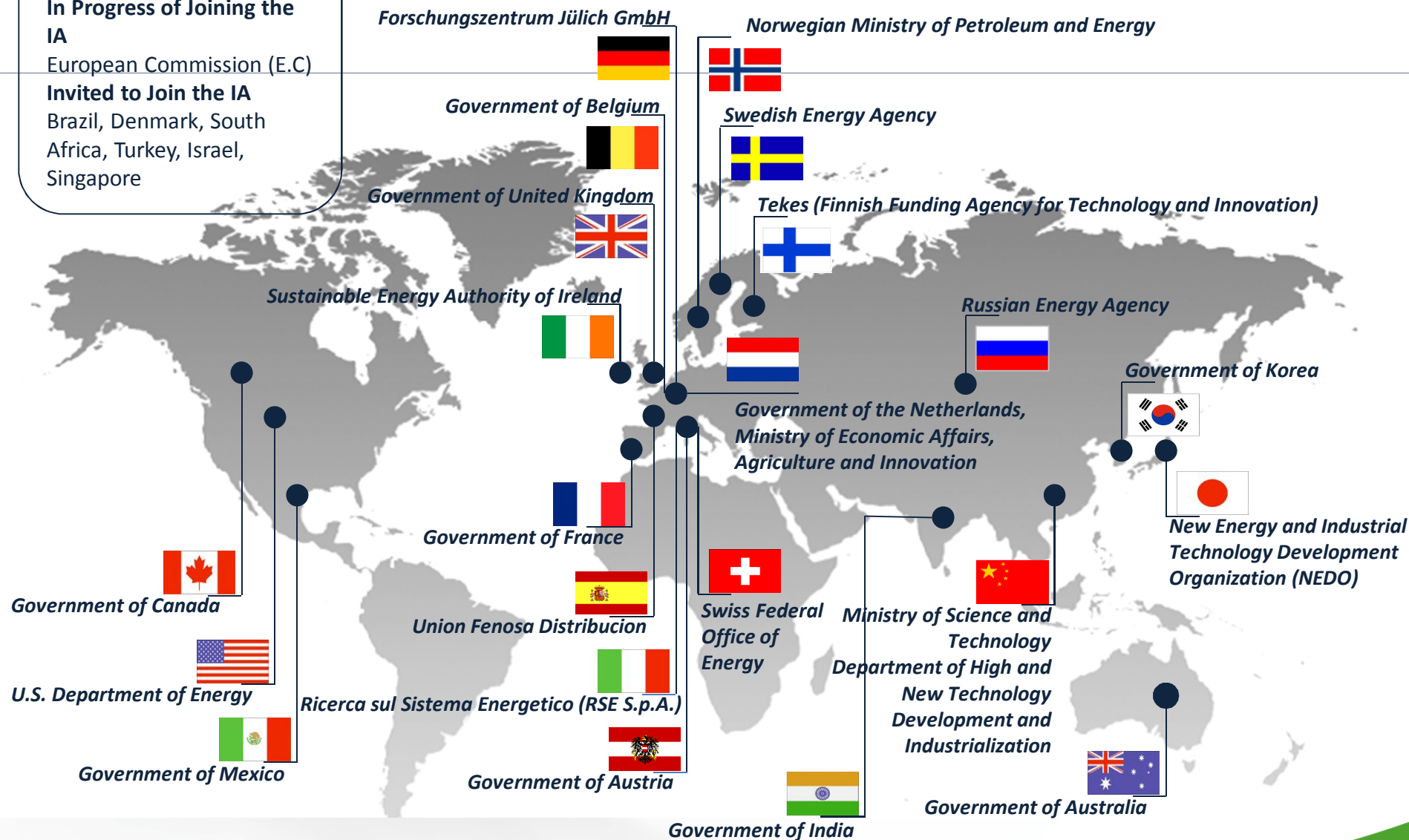
PAESI MEMBRI DI ISGAN

Contracting Parties (22)
In Progress of Joining the IA

European Commission (E.C.)

Invited to Join the IA

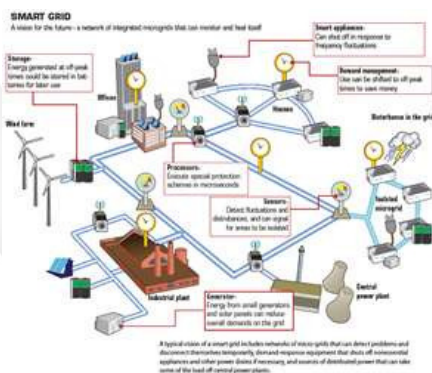
Brazil, Denmark, South Africa, Turkey, Israel, Singapore



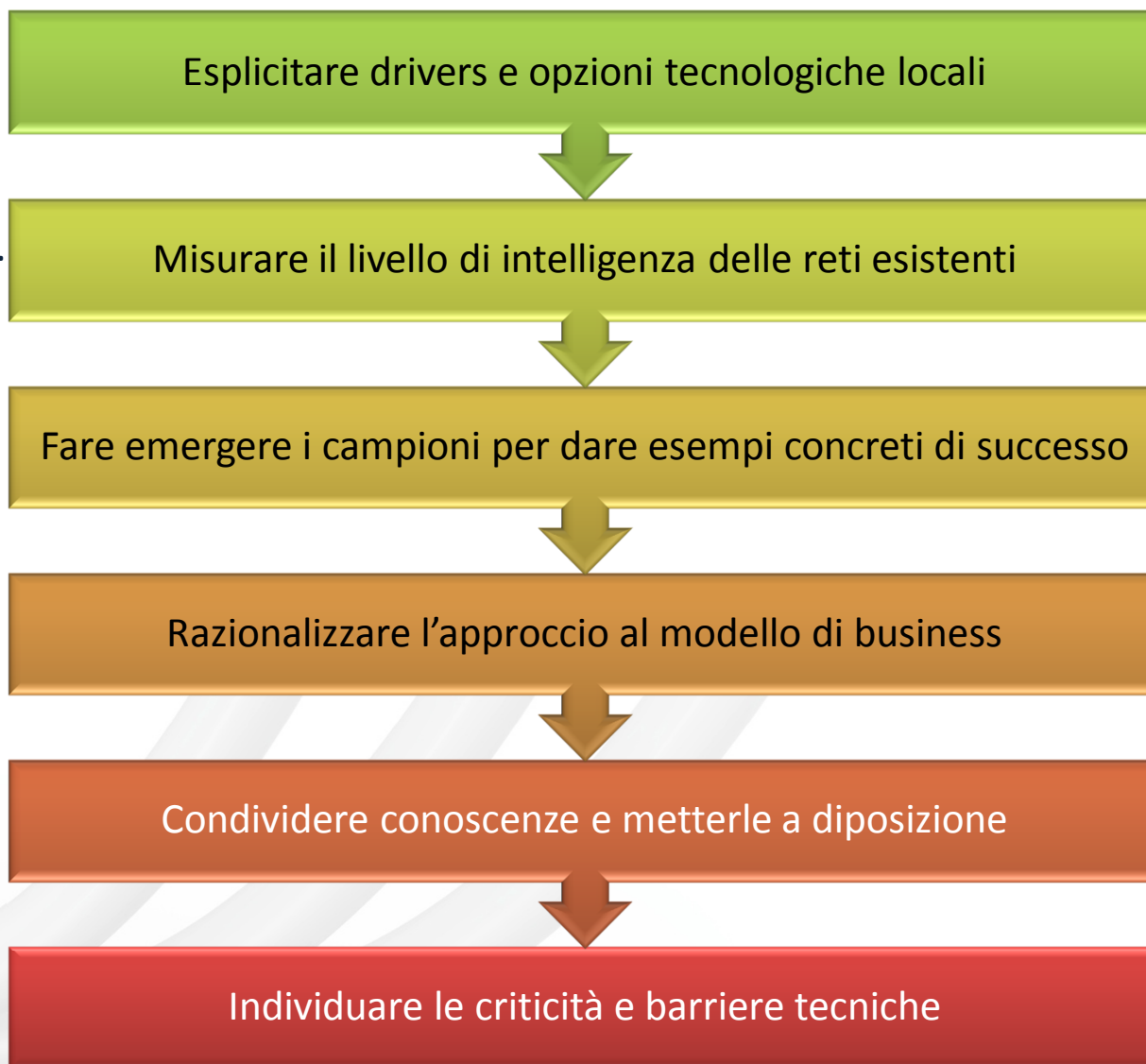
OBIETTIVO CONCRETO DI ISGAN

Come indirizzare la collaborazione internazionale sulle smart grids per passare da...

Un concetto astratto "Smart Grid"...



... a policy ed applicazioni concrete su larga scala



PROGRAMMA DI LAVORO



1

• Global Smart Grid Inventory

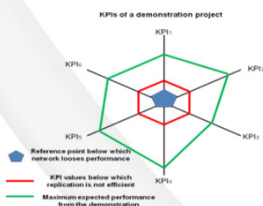
Identificazione dei drivers e delle principali iniziative nazionali



2

• Smart Grid Case Studies

Raccolta ed analisi di casi di successo e di fallimento



3

• Benefit/Cost Methodologies

Messa a punto ed applicazione di strumenti di valutazione smartness e CBA



4

• Synthesis of Insights for High-level Decision Makers

Comunicazione dei messaggi di policy ai governi

PROGRAMMA DI LAVORO



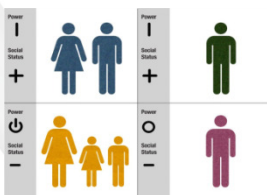
5

- **SIRFN:** Mettere in rete le principali facilities di ricerca in un contesto di mutuo riconoscimento. Ottimizzazione e focalizzazione delle risorse disponibili.



6

- **Power system T&D:** Fornire ai portatori di interesse dati ed informazioni fondati su solide basi scientifiche e tecniche



7

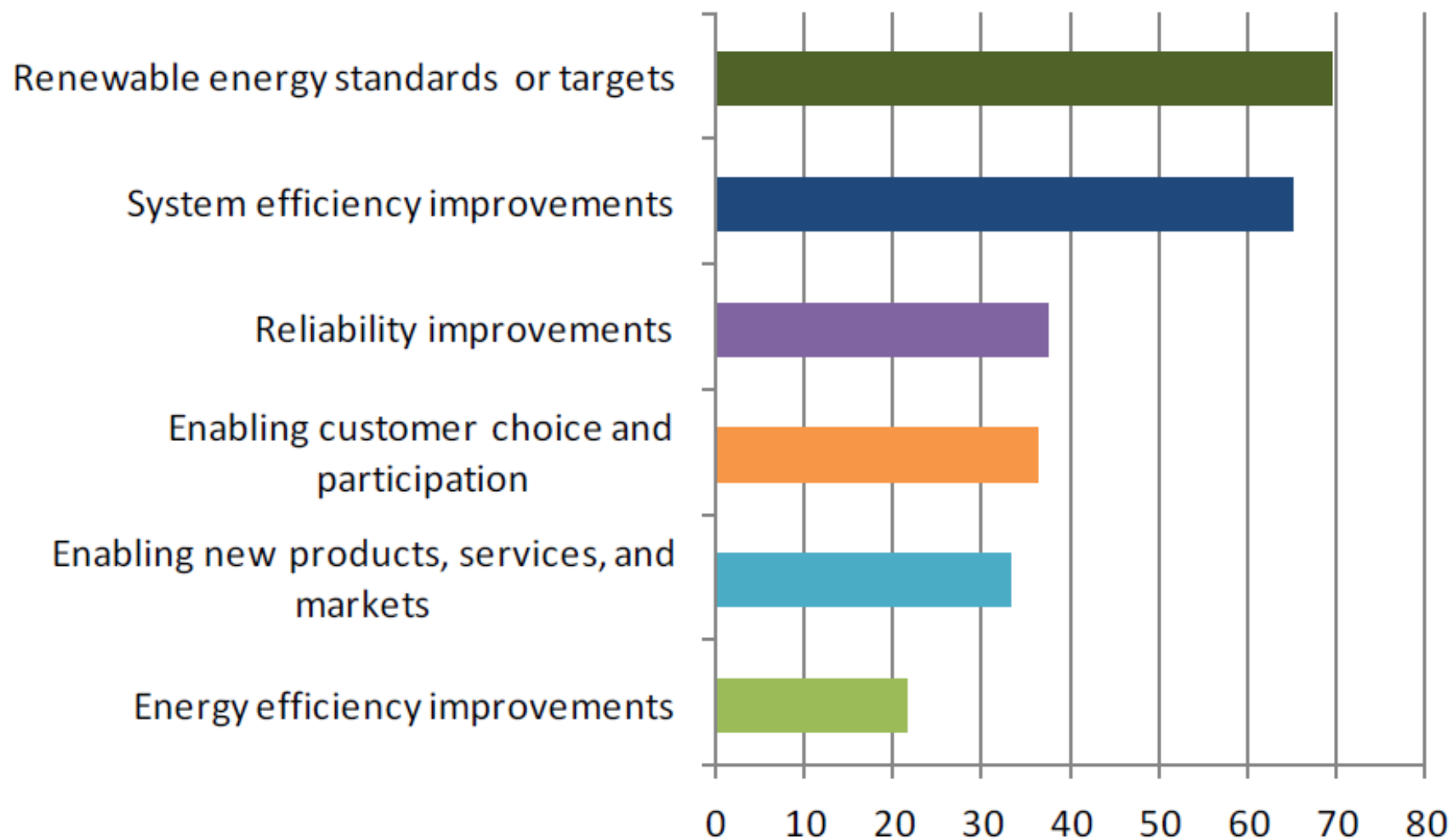
- **Power system transitions** – In fase di proposta – aspetti sociali delle smart grids e coinvolgimento dell'utente finale



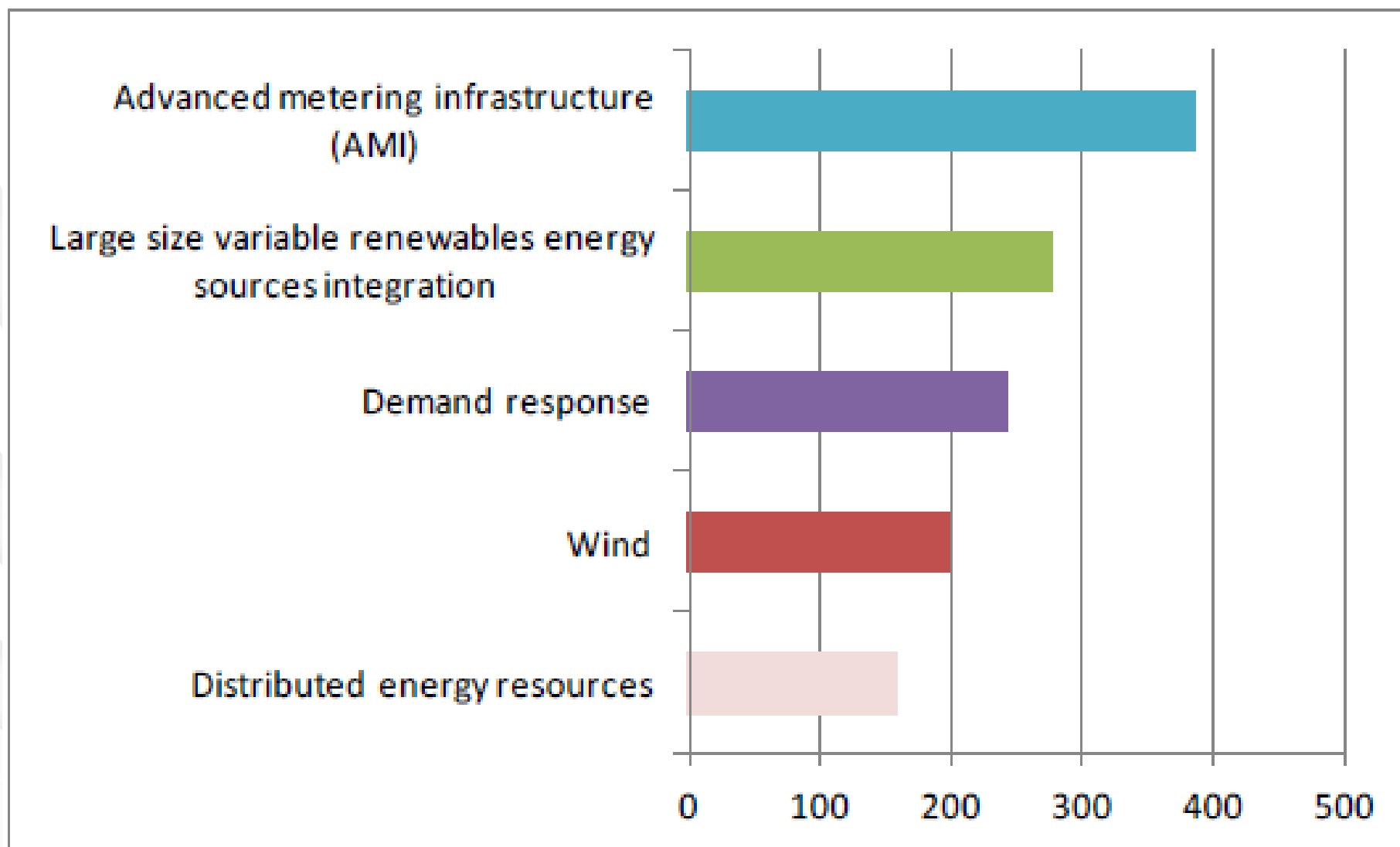
8

- **Smart grids interoperability policy:** - In fase di proposta: Valutare le implicazioni di policy dell'interoperabilità

LE PRINCIPALI MOTIVAZIONI

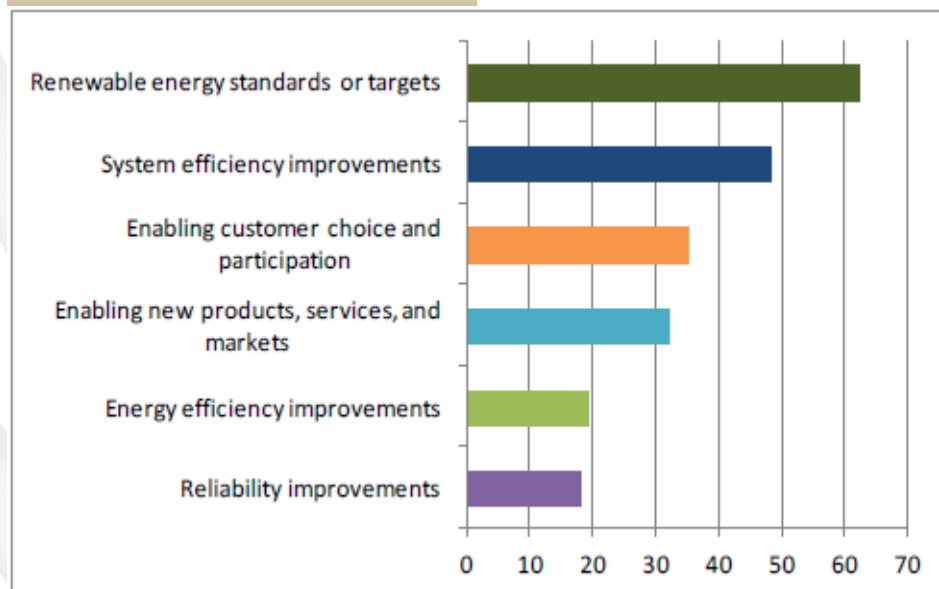


LE TECNOLOGIE ABILITANTI

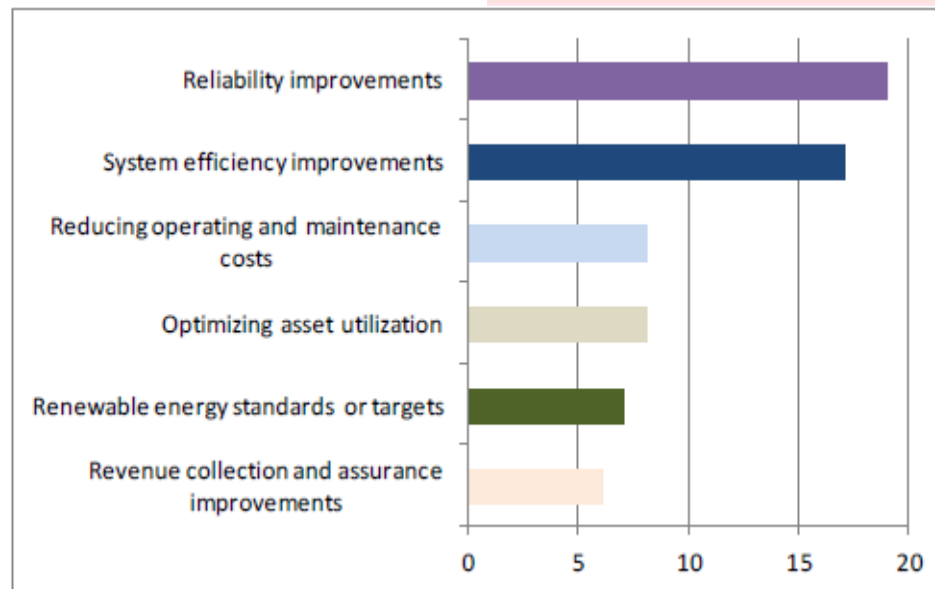


PRIORITA' E LIVELLO DI SVILUPPO

OECD

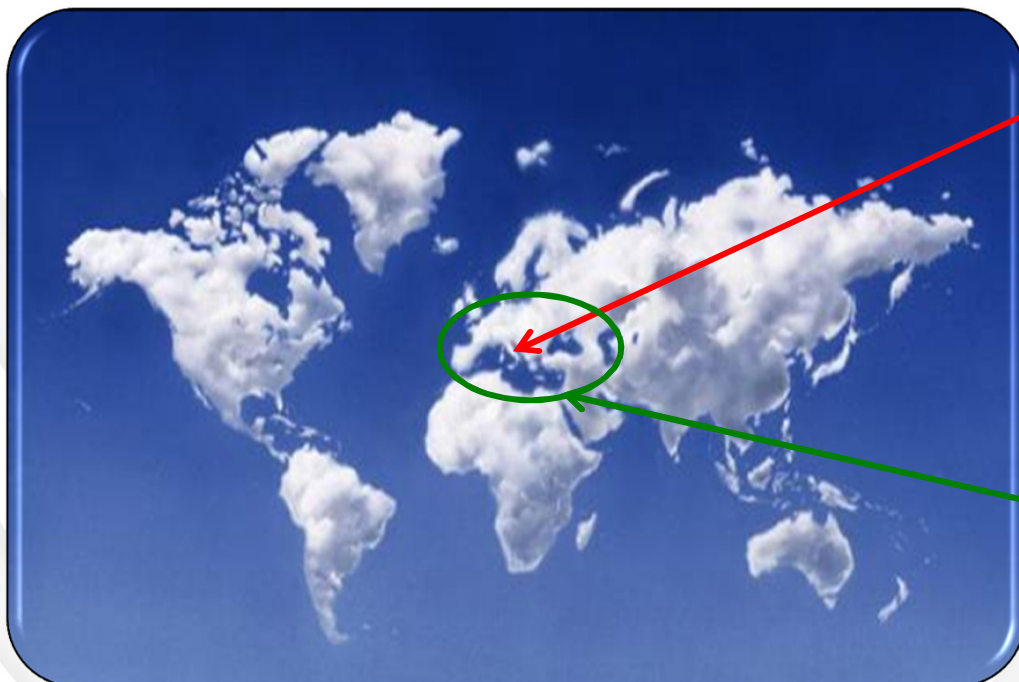


EMERGENTI



RES	AFFIDABILITA'
MERCATO	EFFICIENZA
UTENTE	COSTI
EFFICIENZA	ASSET
AFFIDABILITA'	PERDITE

I CAMPIONI DELLE SMART GRID



ITALIA:

- PROGETTO ENEL DISTRIBUZIONE:
 - SMART METER
 - AUTOMAZIONE DI RETE
 - INTEGRAZIONE RINNOVABILI
 - MOBILITA' ELETTRICA

EUROPA:

- PROGETTO GRID4EU:
 - DIMOSTRATORE ITALIANO DI INTEGRAZIONE RINNOVABILI

CATALOGO

SWOT

PEST



IL CONTESTO EUROPEO

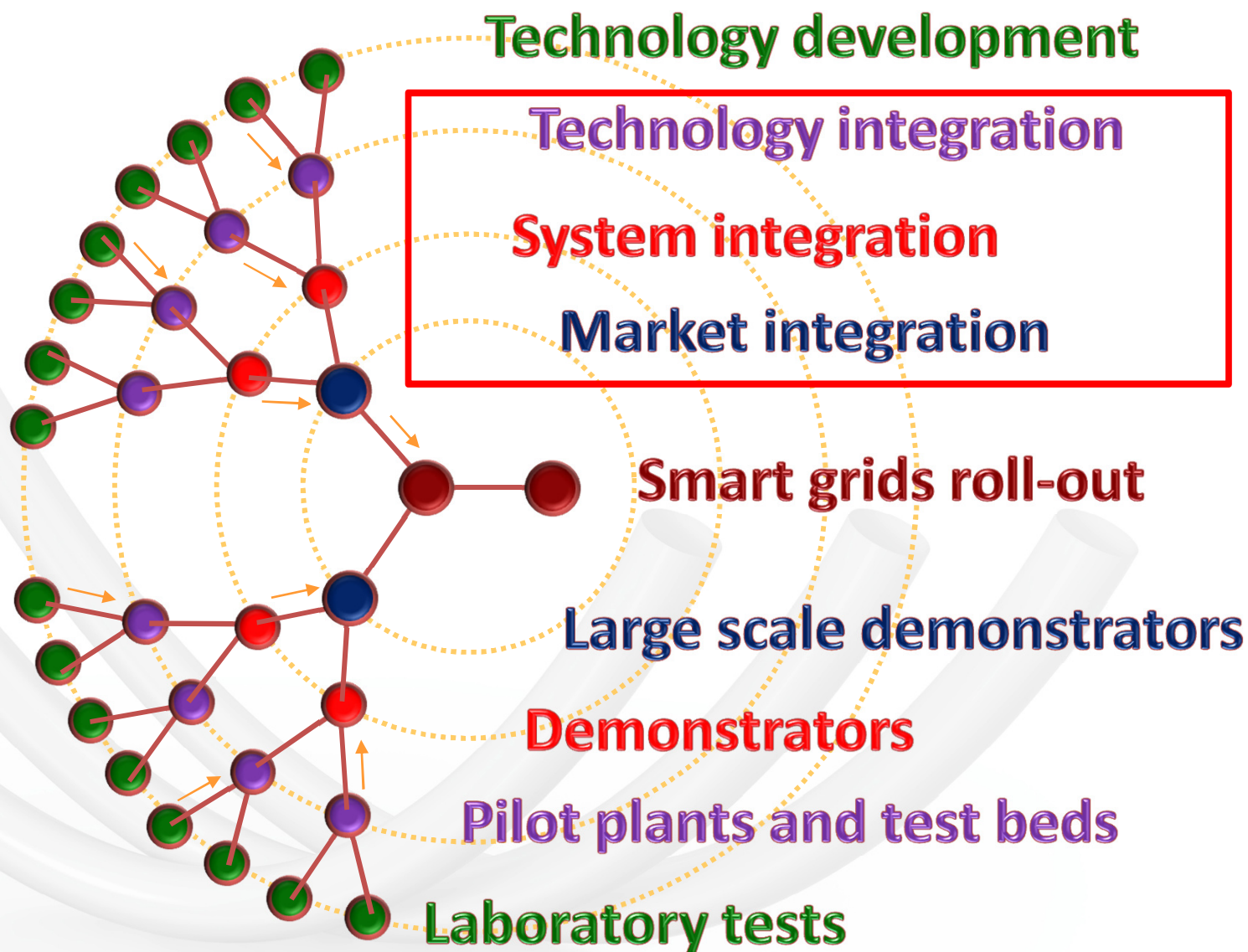


LE PRINCIPALI URGENZE REALIZZATIVE

Accelerare le azioni in vista della diffusione delle smart grids a livello pan-europeo



I CONFINI DEL SISTEMA



LE PRIORITA' DI AZIONE EUROPEE

Integrare utenti intelligenti

- D1. Active Demand Response
- D2. efficienza energetica dalle Smart Homes

Integrazione rinnovabili e nuovi usi

- D3. Integrazione DG in distribuzione
- D4. integrazione DER reti in media tensione
- D5. Integrazione dell'accumulo nella gestione reti
- D6. Integrazione ricarica mobilità elettrica

Gestione della rete

- D7. Monitoraggio e controllo rete bt
- D8. Automazione e controllo rete MT
- D9. Strumenti gestione rete
- D10. Gestione dati contatore elettronico

Pianificazione rete e gestione assets

- D11. Nuovi strumenti pianificazione reti distribuzione
- D12. Strumenti di Asset management

Nuovi mercati

- D13. Nuove architetture di mercato



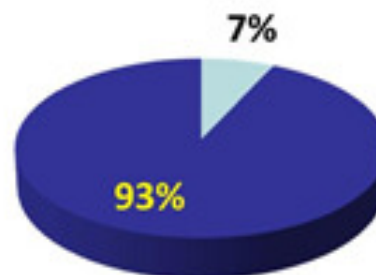
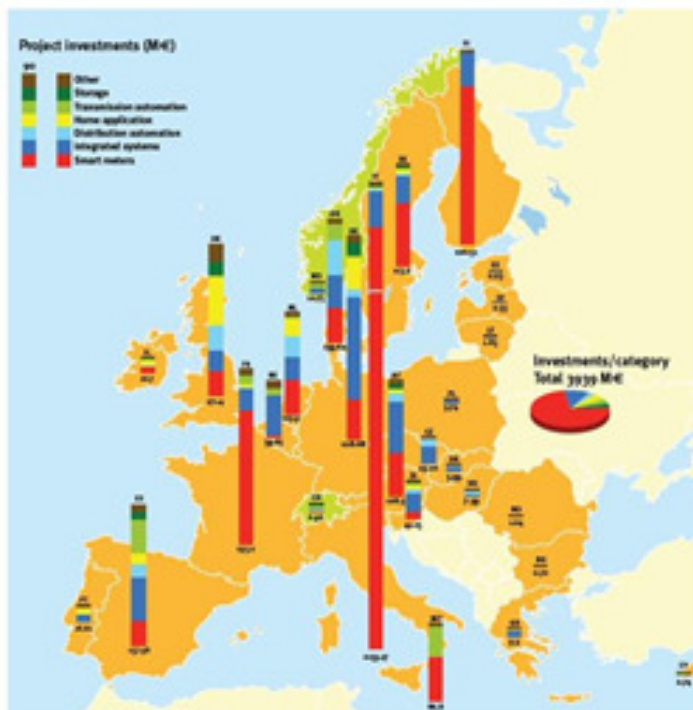
LE PRIORITA' DI AZIONE EUROPEE

	Active Demand Response	Energy efficiency from integr. with Smart Homes	Metering infrastructure	DSO integr. small DER	Sys. integr. small DER	Storage integr. medium DER	Infrastr. to host EV/PHEV	Mon. and control LV Net	Autom. and control MV Net	Methods and system support	Integrated comm. solutions	
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
Components												
Network												
Market/Business Models												
Customer Acceptance												
Framework												

	Defined objectives of functional projects fulfilled or not relevant
	Significant number of projects; other European countries would considerably benefit from dissemination
	Objectives partially met or likely to be met in existing projects within the next two years
	Objectives not addressed at all or in very few projects

15

CONTRIBUIRE ALLE PRIORITA'



■ EC funds
■ national funds



EcoGrid™
www.ecogrid.net

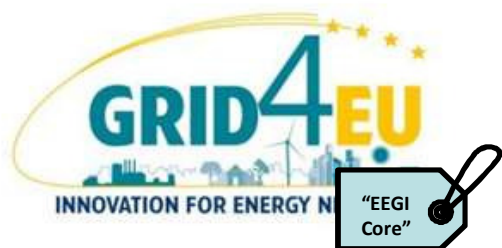


203 Progetti pilota finanziati

- 111 progetti con una significativa parte destinata allo sviluppo di dimostratori;
- 15 progetti finanziati da EC;
- 189 finanziati dagli Stati Membri

+ 85 progetti inseriti nel 2012

CONTRIBUIRE ALLE PRIORITA'



Rispondenza alle priorità
tematiche europee



Rispondenza a criteri tecnici:
interoperabilità, modularità,
standardizzazione

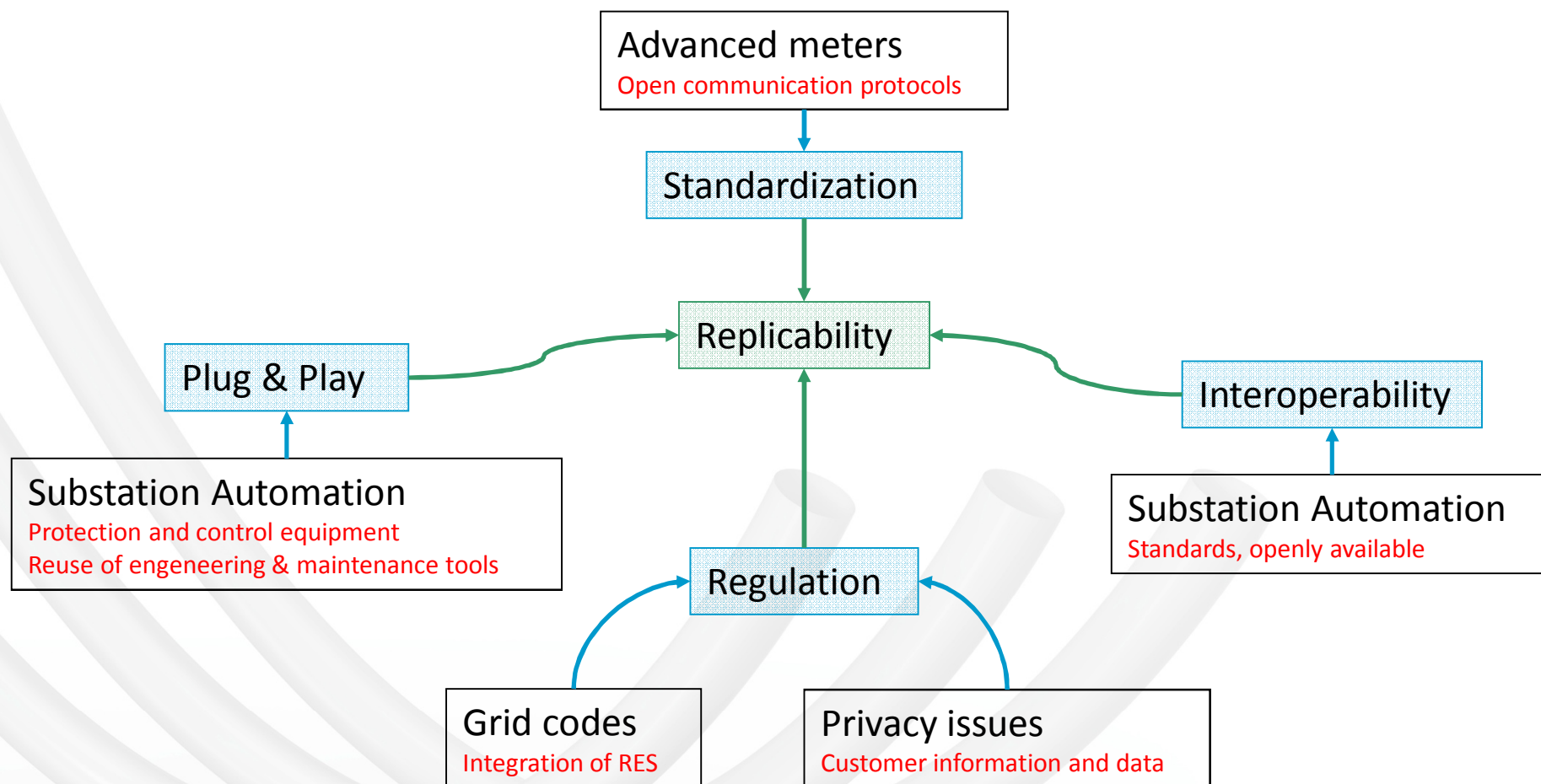


Rispondenza a criteri di
condivisione informazioni



Marcatura progetti eligibili

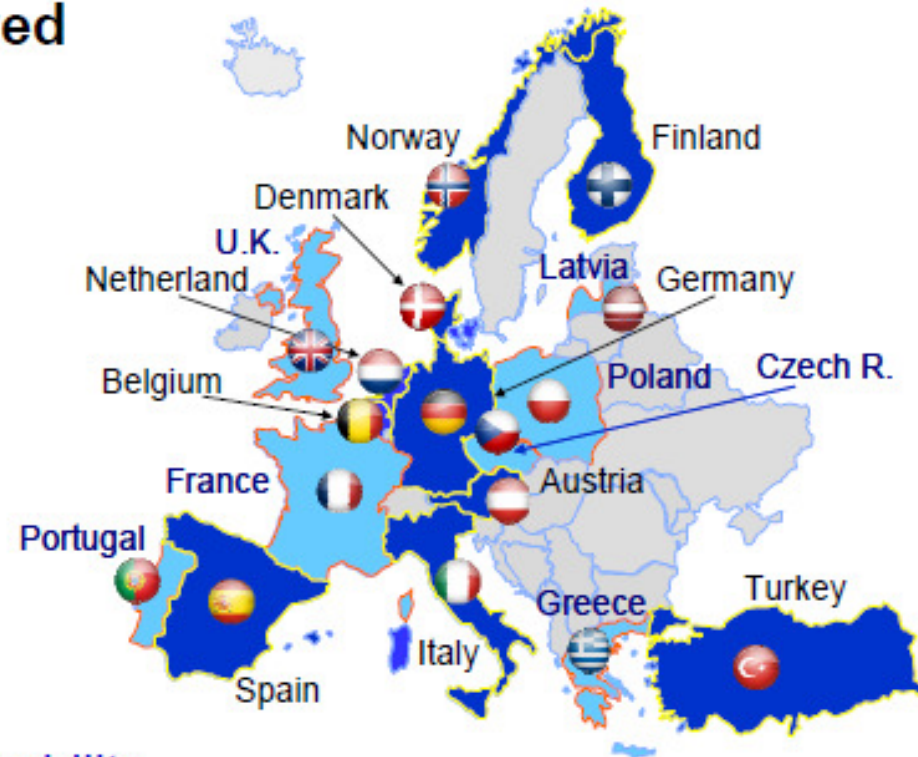
REPLICABILITA' DEI RISULTATI



PROGETTI EUROPEI RICERCA



- **19** Institutes deeply involved (100 py/y)
- **16** European Countries
- **JP sub-programmes:**
 - SP1 Network Operation
 - SP2 Energy Management
 - SP3 Control System Interoperability
 - SP4 Electrical Storage Technologies
 - SP5 Transmission Networks



RISULTATI CONCRETI

Deliverable	Title	Measurable Objectives
SP1: Network Operation		
D1.1	Developing and choosing effective new control structures	Choice of effective new control structure
D1.3	Emergency situations and Micro grids	Choice of emergency situations and applicable control actions for the new control structure
SP2: Energy Management		
D2.1	Simulation and analysis models	Compilation of existing models including their capabilities and identification of extensions
SP3: Information and Control System Interoperability		
D3.1 ✓	State-of-the art communication technologies for smart grids	Report describing the various use cases deployed today and the communication technologies used
SP4: Electrical Storage Technologies		
D4.1 ✓	Existing and future promising ESS technologies	Report on ESS technologies

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



A LIVELLO INTERNAZIONALE

- MOLTE CENTINAIA DI PROGETTI IN CORSO
- LA QUASI TOTALITA' HA CONTRIBUTO PUBBLICO
- PAESI RIFLETTONO SUI LORO DRIVERS
- FOCUS DELLA COLLABORAZIONE: KNOWLEDGE SHARING E SOSTENIBILITA'



A LIVELLO EUROPEO

- CIRCA 300 PROGETTI IN CORSO: A.M.I. CONSOLIDATO – INTEGRAZIONE RES
- SFIDA: COINVOLGIMENTO UTENTE NELLE SMART GRIDS
- COORDINAMENTO E GAPS – STANDARDS E KNOWLEDGE SHARING
- I REGOLATORI COMINCIANO AD AVERE ATTEGGIAMENTO ATTIVO



UNA LEADERSHIP CONSOLIDATA

- IN TERMINI DI APPLICAZIONI, ITALIA E' CAMPIONE (PUBBLICO, REGOLATORE, OPERATORI)
- LEADERSHIP RICONOSCIUTA CON COORDINAMENTO INIZIATIVE INTERNAZIONALI
- IMPORTANTE DARE CONCRETEZZA ALLA LEADERSHIP COINVOLGENDO INDUSTRIA ED OPERATORI – SUPPLY CHAIN NAZIONALE – TRAINO DA PARTE DEI MIGLIORI