

**Simposio Tecnico:
Energy storage per la mobilità sostenibile
Progetto *AlpStore, Energy Storage for the Alpine Space***

**Lo sviluppo delle reti elettriche verso le
smart grid: il ruolo del regolatore italiano**

ing. Samuele Larzeni

Autorità per l'energia elettrica e il gas
Unità Regolazioni Caratteristiche e Innovative

Mantova, 14 ottobre 2013



L'Autorità per l'energia elettrica e il gas (...e l'acqua)

Organismo indipendente e autonomo

Settori: energia elettrica, gas (legge 481/95) e servizio idrico (legge 214/11)

Compiti: tutelare gli interessi dei consumatori, promuovere la concorrenza, l'efficienza e la diffusione di servizi di pubblica utilità sul territorio nazionale con adeguati livelli di qualità, armonizzando gli obiettivi economico-finanziari delle imprese esercenti i servizi con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse

Attività: regolazione e controllo dei servizi, nonché funzione consultiva e di segnalazione al Parlamento e Governo



Attenzione al quadro internazionale

La cooperazione e il confronto internazionale:

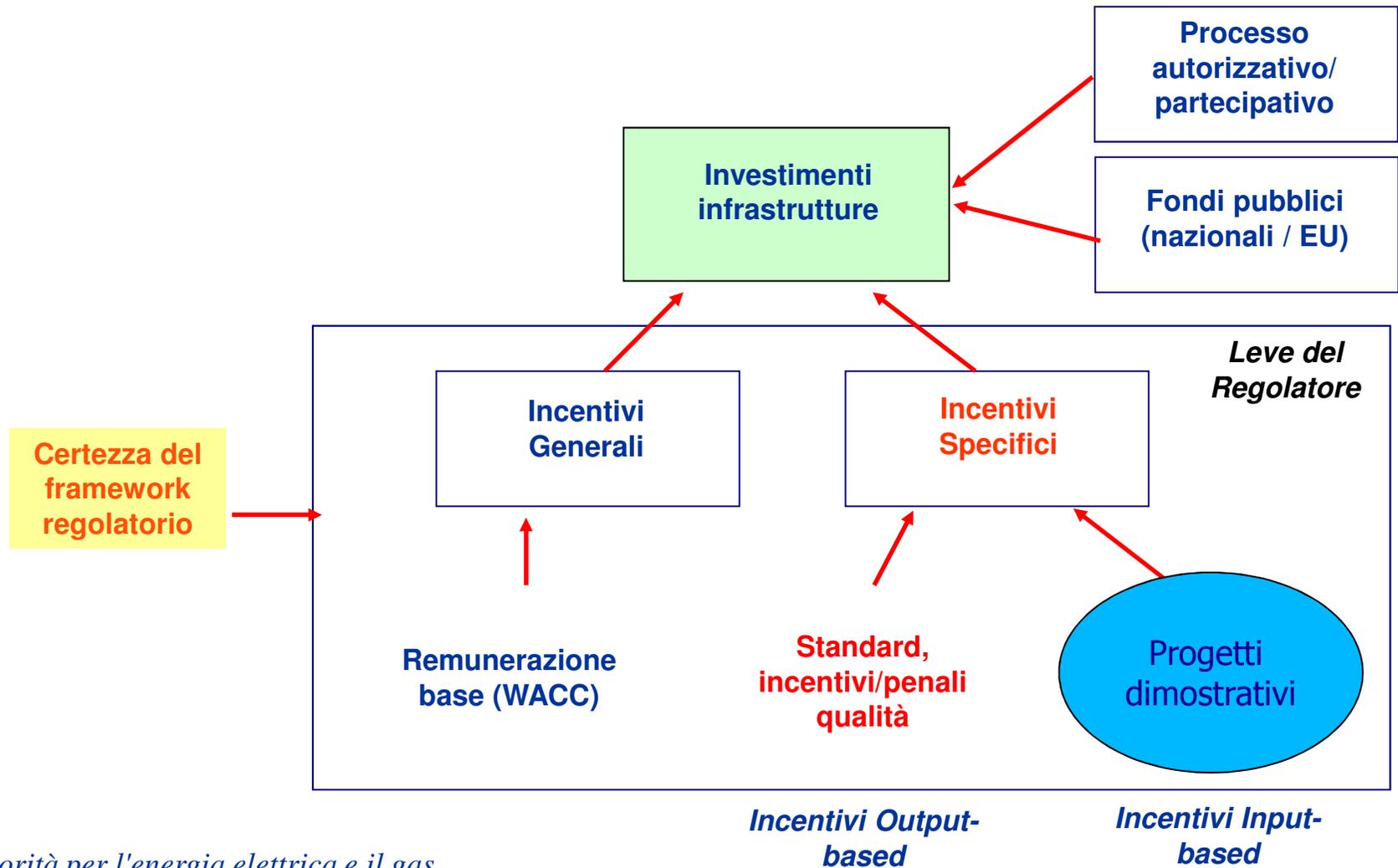
- Council of European Energy Regulators (CEER)
- Association of Mediterranean Energy Regulators (MEDREG)
- Energy Community Regulatory Board (ECRB)
- ICER (International Confederation of Energy Regulators)
- Agenzia per il coordinamento dei regolatori dell'energia (ACER)
- Commissione Europea
- Organismi normativi tecnici (CEN/CENELEC/ETSI/IEC)

Forzanti del cambiamento sulle reti elettriche:

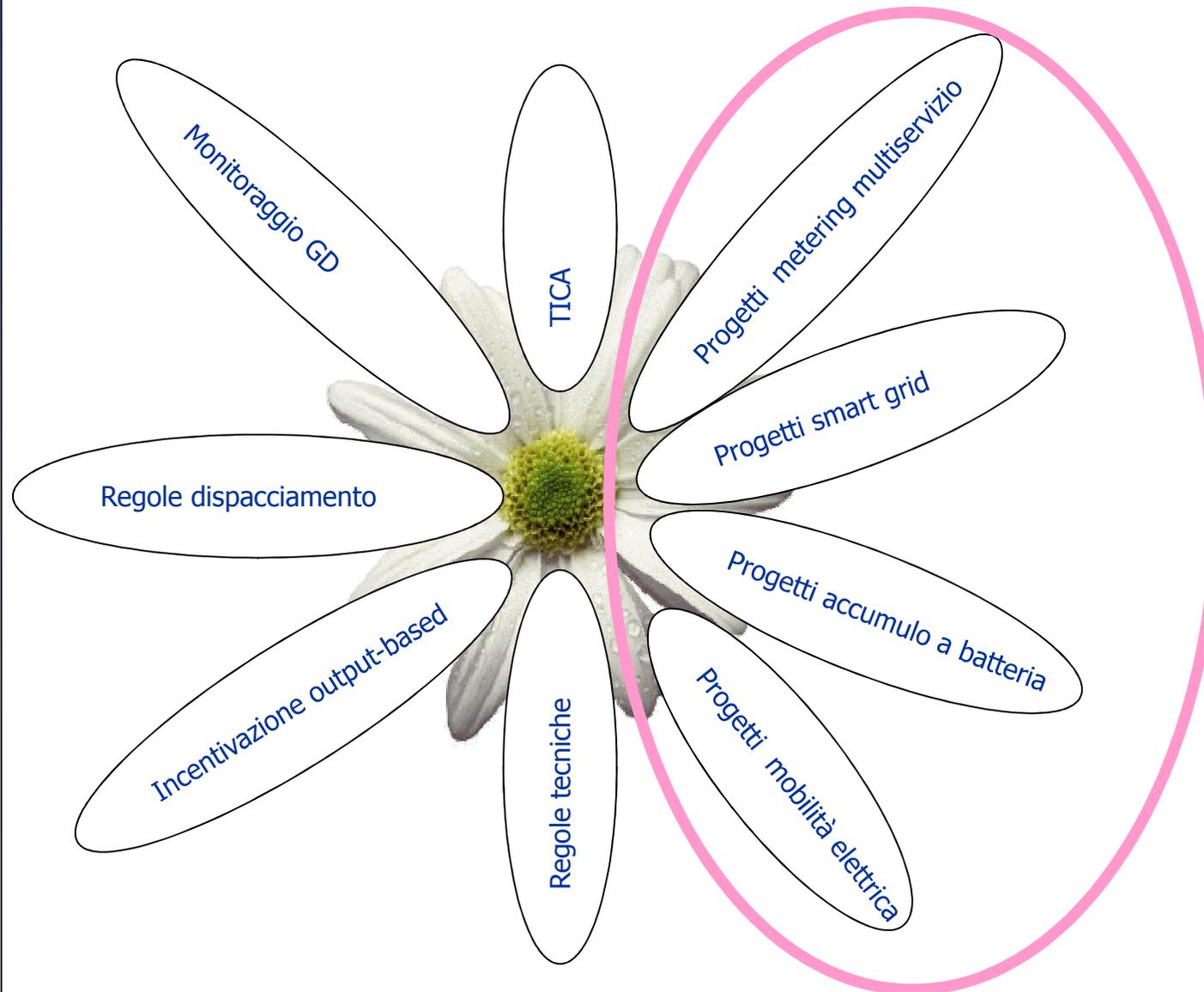
- Energy roadmap 2050 verso «**fully smart power network**»
- «Terzo pacchetto energia»
- «Pacchetto 20-20-20» (fonti rinnovabili, riduzione gas serra, risparmio energetico, inclusa *demand response*)
- ERGEG Position Paper sulle Smart Grid (2010)



Il ruolo della regolazione nazionale



La regolazione smart...



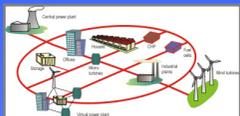
**Incentivazione
input-based**



L'approccio all'innovazione

- Approccio per **progetti pilota** :
prima sperimentare poi (a regime) regolare
- Esperienze concrete:
 - **smart grid** (delibera ARG/elt 39/10 e successive)
 - **mobilità elettrica** (delibera ARG/elt 242/10)
 - **sistemi di accumulo** (delibera 288/2012/R/eel, delibera 66/2013/R/eel, 43/2013/R/eel)
 - **smart metering multi-service** (delibera 393/2013/R/GAS)
- Obiettivo: acquisire informazioni utili per adeguare la regolazione ai nuovi scenari potenziali





Sperimentare: le smart grid

Requisiti obbligatori

□ Rete di distribuzione (MT) reale attiva, sistema di controllo / regolazione della tensione, registrazione automatica degli indicatori prestazionali, protocolli di comunicazione non proprietari

Requisiti opzionali

□ Coinvolgimento cabine primarie, sistema SCADA per rilevazione flussi, protezioni innovative e automazione degli attuatori, sistemi di comunicazione e controllo bidirezionali

	TOT	A2A - Lambrate	ASM Terni	A2A - Gavardo	ACEA Distr.	ENEL Distr.	Deval	A.S.SE.M.
Utenti attivi coinvolti (impianti di generazione/accumulo)	45	7	4	5	4	8	6	11
Termoelettrici	1	-	1	-	-	-	-	-
Cogenerativi	3	3	-	-	-	-	-	-
Biogas	2	-	-	-	1	1	-	-
Biomasse	1	-	-	-	1	-	-	-
Fotovoltaici (di cui 3 su BT)	12	4	2	-	2	1	-	3
Idroelettrici	20	-	1	5	-	5	6	3
Accumulo	1	-	-	-	-	1	-	-
Cabine primarie	8	1	1	1	2	1	1	1
Linee	68	32	7	4	4	5	11	5
Costo preventivato [M€]	17,3	1,2	0,8	0,8	5,0	6,7	1,6	1,2
IP istanza		4.715	1375	663	660	569	545	365





Sperimentare: la mobilità elettrica

L'Autorità italiana è fra i primi organismi di regolazione ad adottare provvedimenti nella prospettiva delineata dalle iniziative della Commissione europea per la **promozione della mobilità elettrica** [COM(2010)186]

- **Memoria** alle Commissioni riunite della Camera dei deputati (gennaio 2011)
- Sei sperimentazioni in atto su **tre modelli di business** per il servizio di ricarica (Distributore, Service Provider in esclusiva o Service Provider in competizione).
- Definiti regimi tariffari per la **ricarica pubblica** di veicoli elettrici:
 - Punti di ricarica esterni ai progetti pilota:
 - Tariffa speciale monomia (Trasm+distr+misura+on.sist.) 17,082 c€/kWh + Prezzo del servizio di ricarica (definito dal service provider)
 - Progetti pilota:
 - Tariffa TSmax (Trasm+distr+mis.+ on.sist.+ricarica) 21,1284 c€/kWh + Prezzo dell'energia (definito dal mercato: circa 11 c€/kWh) + accise + IVA
- Definiti regimi tariffari per la **ricarica privata** di veicoli elettrici (Punti di prelievo e contatori dedicati, Tariffa di trasporto «BT Altri usi»).





Sperimentare: le batterie

Progetti pilota RTN *energy intensive* :

- riduzione di mancata produzione da fonti rinnovabili non programmabili (FRNP)
- 6 progetti approvati da AEEG taglia 6 MW, 40 MWh, direttrici «Campobasso - Benevento 2 - Volturara - Celle San Vito» e «Benevento 2 - Bisaccia 380» (delibera 66/2013/R/eel)

Progetti pilota RTN *power intensive*:

- sistemi di accumulo in grado di garantire prestazioni ultrarapide la cui finalità è quella di accrescere la capacità regolante al fine di garantire il bilanciamento e la sicurezza del sistema
- 2 progetti approvati da AEEG taglia 8 MW, in Sicilia e Sardegna (delibera 43/2013/R/eel)

Prossimi passi: progetti pilota sulla **rete di distribuzione** (tema collegato alle smart grid e all'introduzione del dispacciamento locale)





Sperimentare: smart metering

Smart metering elettrico (Delibera 292/06) : requisiti minimi funzionali (Direttiva MID) e telegestione su tutto il territorio italiano (più di 30 milioni di contatori)

Smart metering gas (Delibera ARG/gas 155/08): requisiti minimi funzionali (Direttiva MID) e telelettura per tutti i contatori di grande e media taglia e piano di implementazione per la telegestione dei contatori domestici

Smart metering multi-service - Avviata la sperimentazione (delibera 393/2013/R/GAS)

- Presentazione: distributori di gas naturale
- Modelli di governance: «con Operatore terzo agente» e «con Operatore terzo carrier»
- Contatori domestici gas + elettricità o acqua e/o altri servizi (calore)

Verso il paradigma della **Smart City**



Regolare: verso lo smart system

Sviluppo delle infrastrutture

- Linee strategiche dell'Autorità per il triennio 2012-2014: verso la **Performance regulation** (incentivi *output-based*)

Sviluppo del mercato

- Introduzione di **regole per il dispacciamento locale** per sfruttare le nuove potenzialità [in corso: DCO 354/2013/R/EEL]:
 - innovazione nel ruolo del distributore
 - nuovi attori (aggregatori di risorse)
 - nuovi servizi lato distribuzione (ricarica per la mobilità elettrica, accumuli «energy» e «power», altri servizi dispacciamento)
 - interfaccia con mercati esistenti e Terna

Market design

- Definire “chi fa cosa” per nuovi servizi: attività regolate vs mercato



www.autorita.energia.it

Grazie dell'attenzione!

slarzeni@autorita.energia.it

