

Network Functions Virtualization

l'esperienza GARR

Giancarlo Viola - gruppo ELISA

Roma, 30 Maggio 2018

Workshop GARR 2018

Agenda

- Il Contesto
- Approccio NFV
 - *paradigma e motivazioni*
- Il metodo di lavoro
 - *Use Cases*
 - *vLAB*
- Esperienza ADVA
- Cosa abbiamo imparato su NFV
- Come proseguiamo
- Conclusioni

Il Contesto

TEMA



*offerta nuovi **servizi di rete** (firewall, IDS/IPS, ecc)
gestione semplificata e autonoma*

MOTIVO: E' IN ATTO UN CAMBIAMENTO



*nuove servizi
disponibilità immediata
adeguamento GARR alle richieste*

NUOVA TECNOLOGIA



*rapidità di erogazione dei servizi
scalabile
integrabile in una qualunque rete di trasporto
gestione self service dei servizi utente*

NUOVA TECNOLOGIA



AUTOMAZIONE



NUOVO MODELLO



rispondere rapidamente alle esigenze



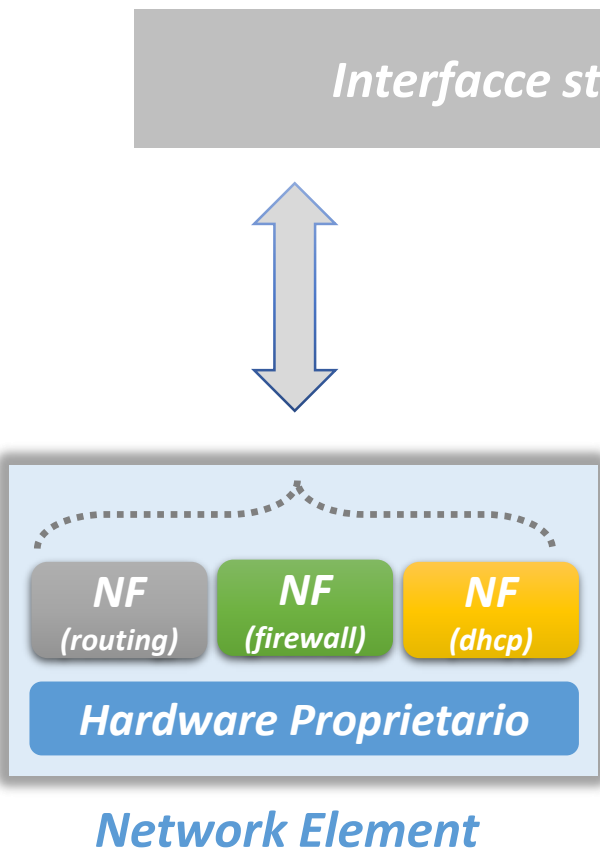
guardare verso comunità numerose (scuole)

L'approccio NFV

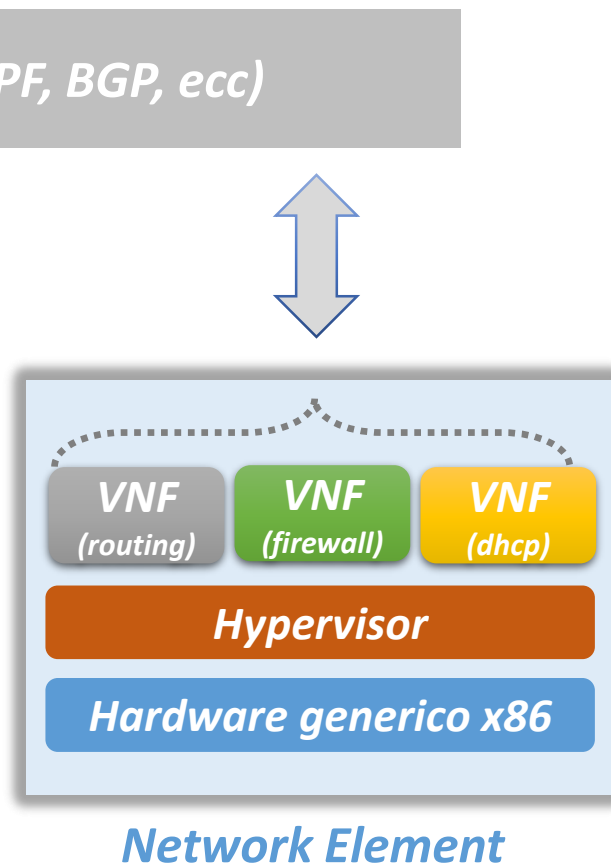
Network Functions Virtualization

Paradigma NFV

Modello tradizionale



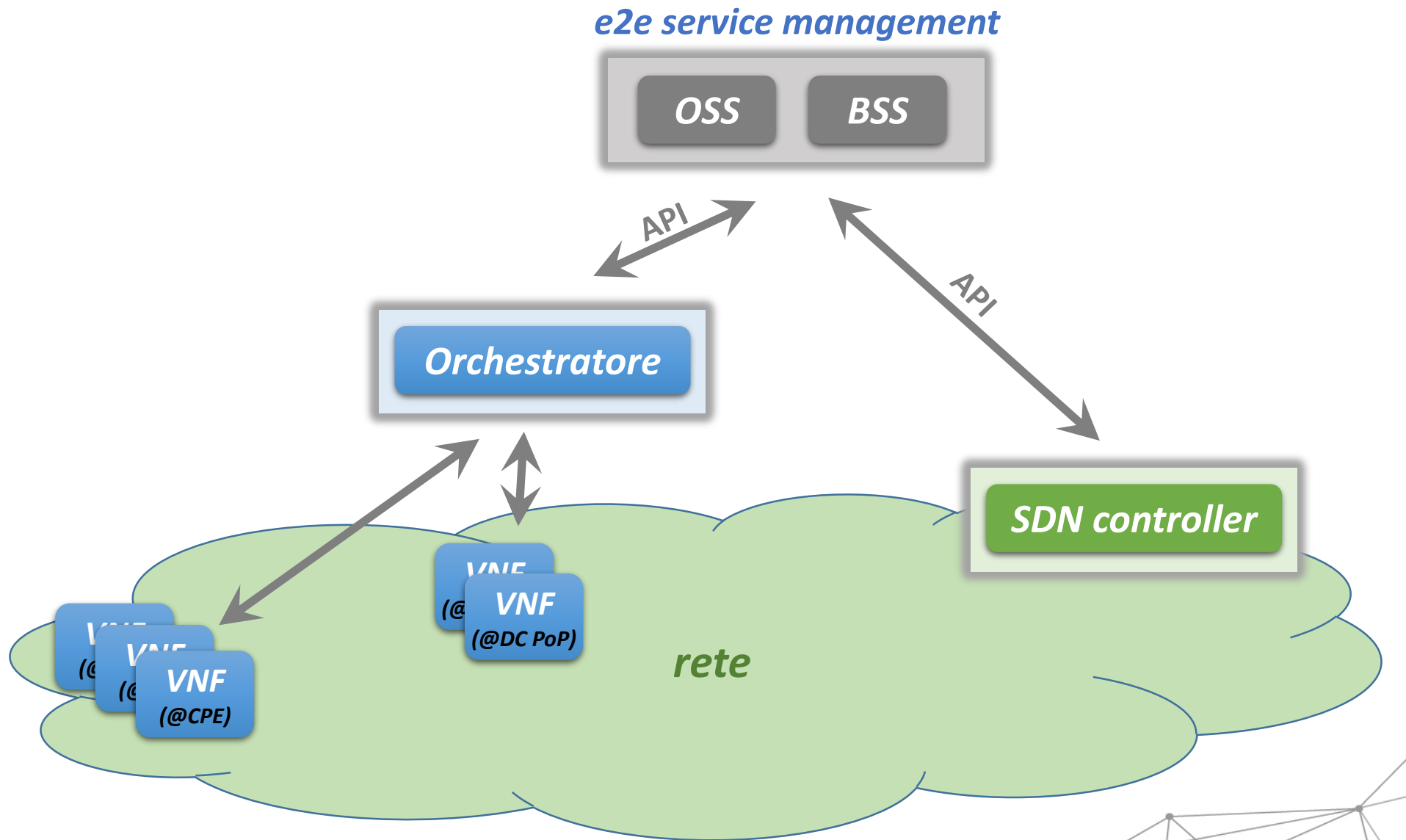
NFV



NF: Network Functions

VNF: Virtual Network Functions

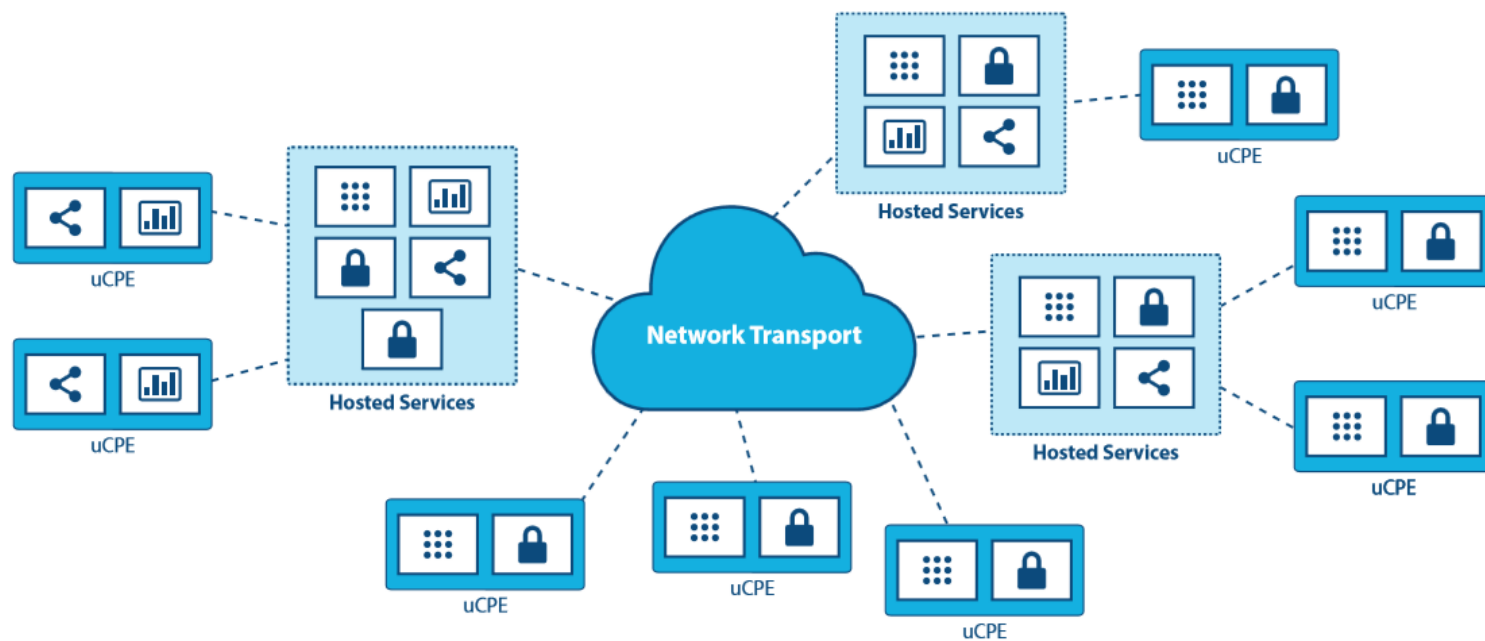
Paradigma NFV



...perché...

- non solo servizio di accesso
- maggiore reattività alle esigenze utente
- gestione dei servizi in autonomia da parte utente
- facilita automazione dei processi gestionali e di delivery
- scalabile
- distribuzione delle funzioni di rete
- disaggregazione HW/SW

Il modello architetturale



...ma...

- maggiore complessità della rete
- sicurezza infrastrutturale
- nuovo requisiti sul monitoring
- nuove competenze

Metodologia

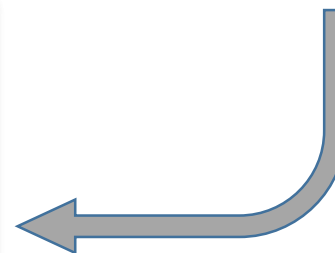
definizione Use Cases



collaborazione con i Vendors



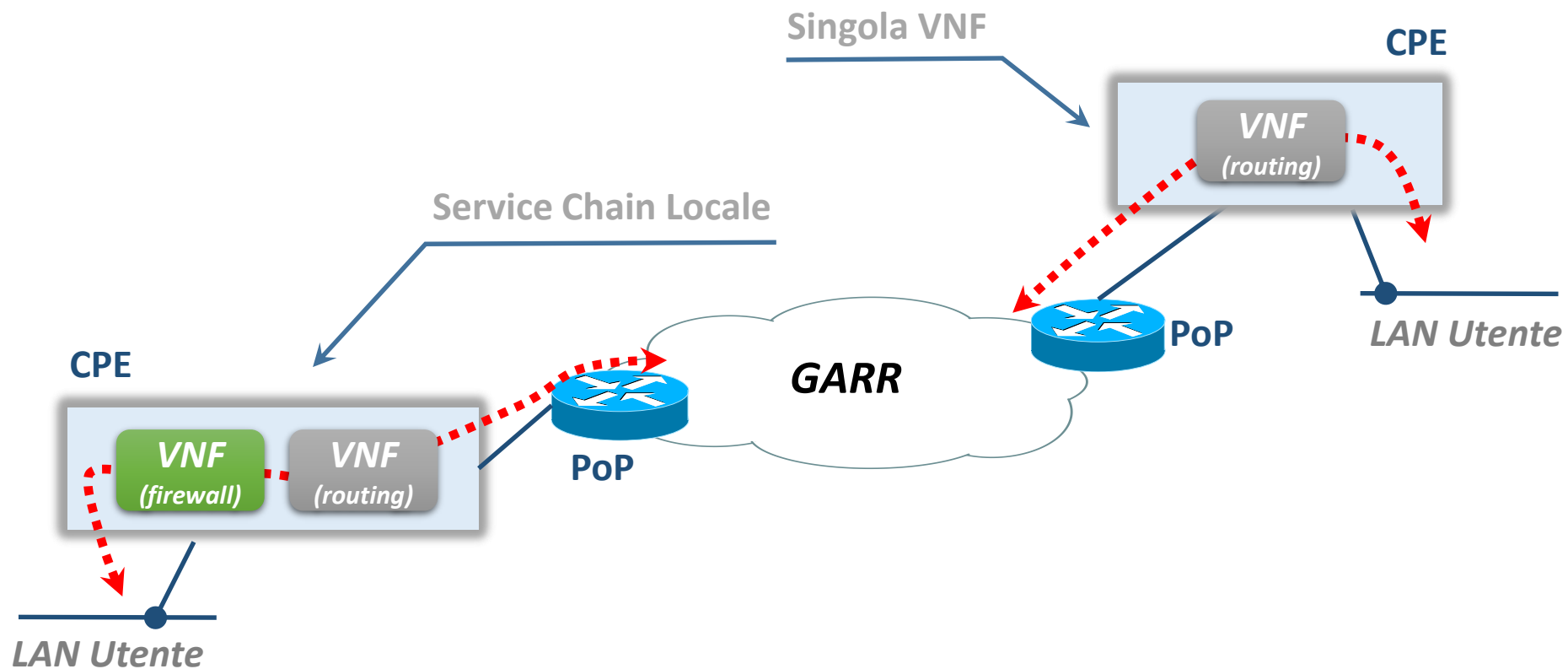
valutazione soluzione



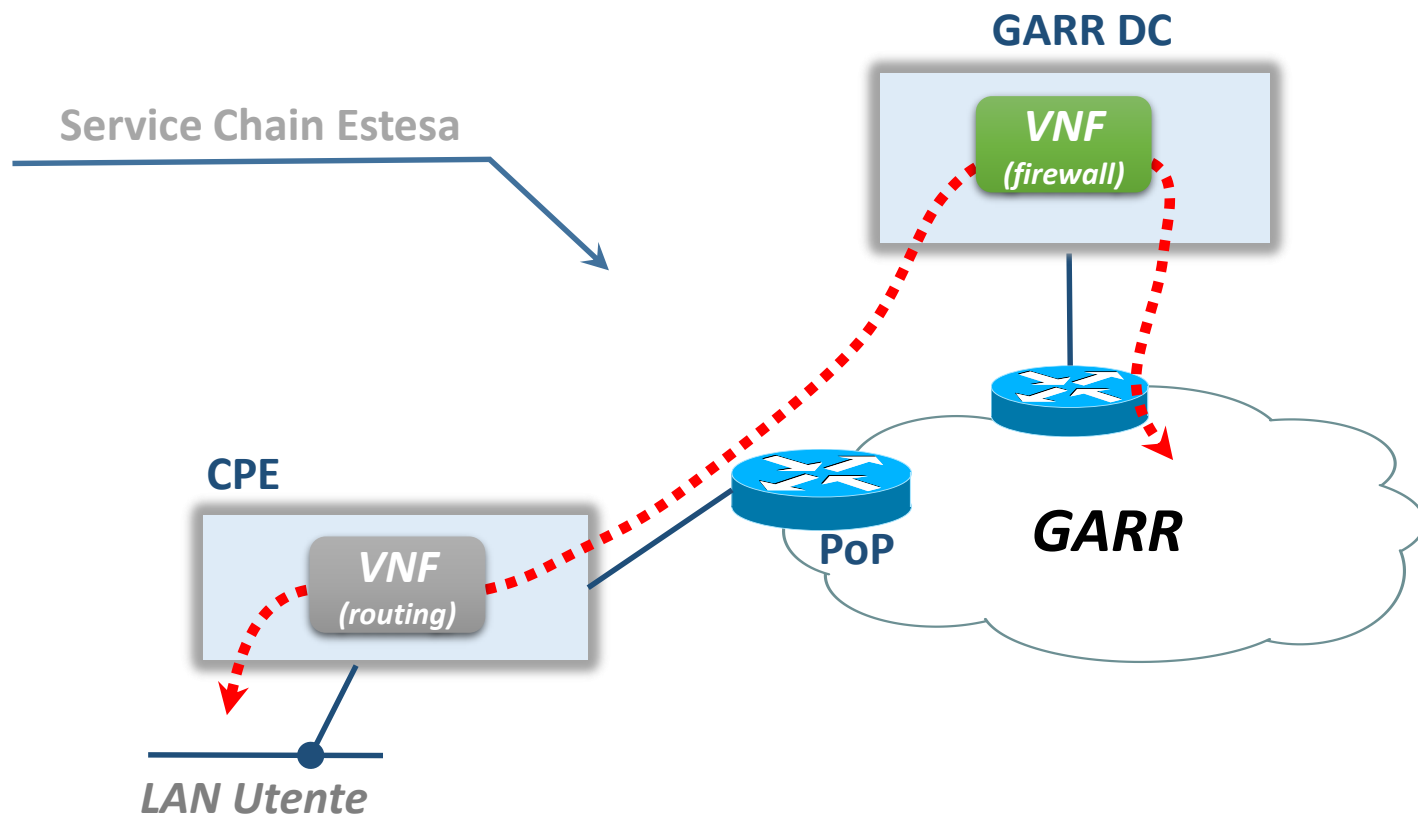
in rete

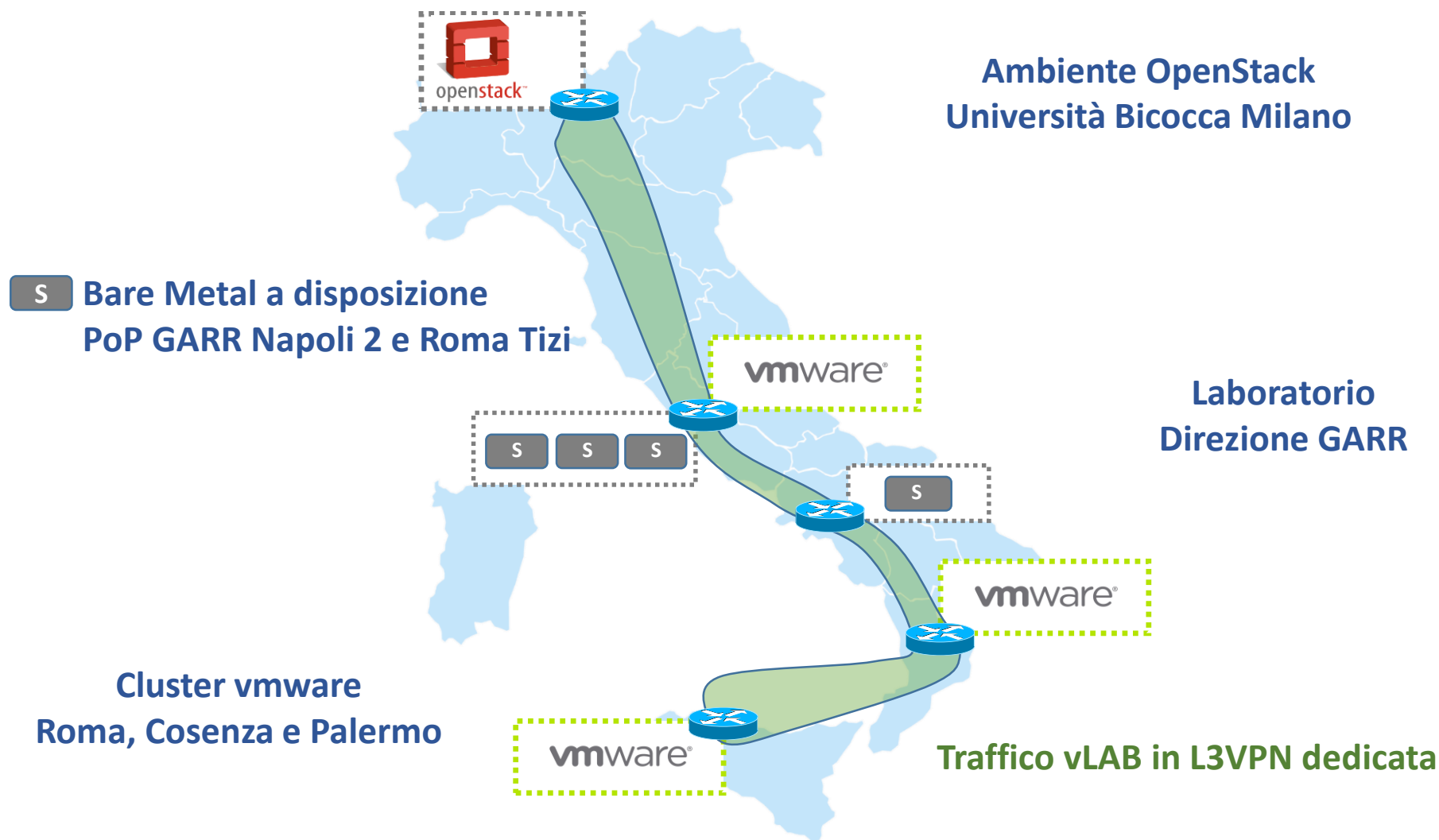


Casi d'uso



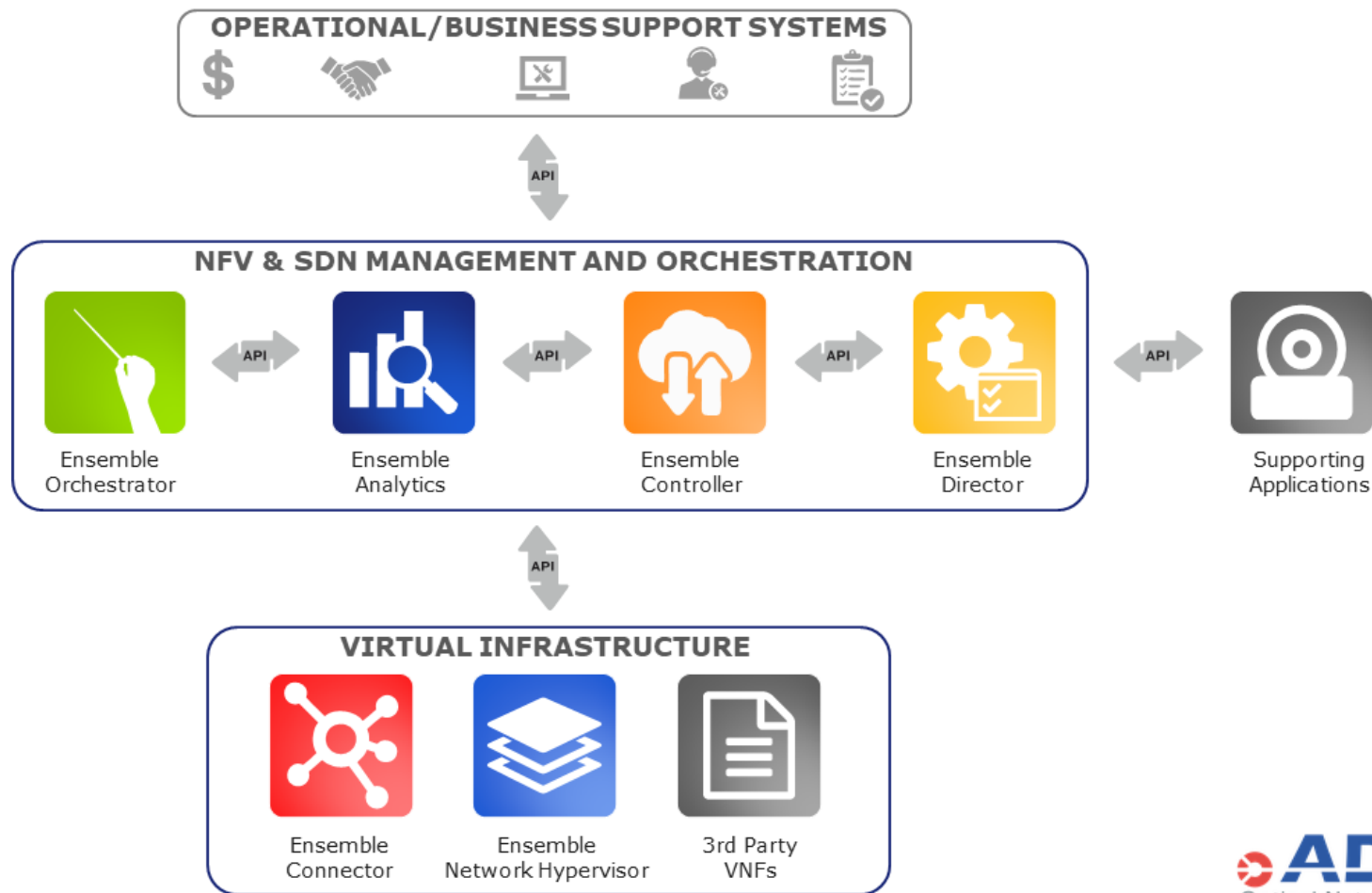
Casi d'uso





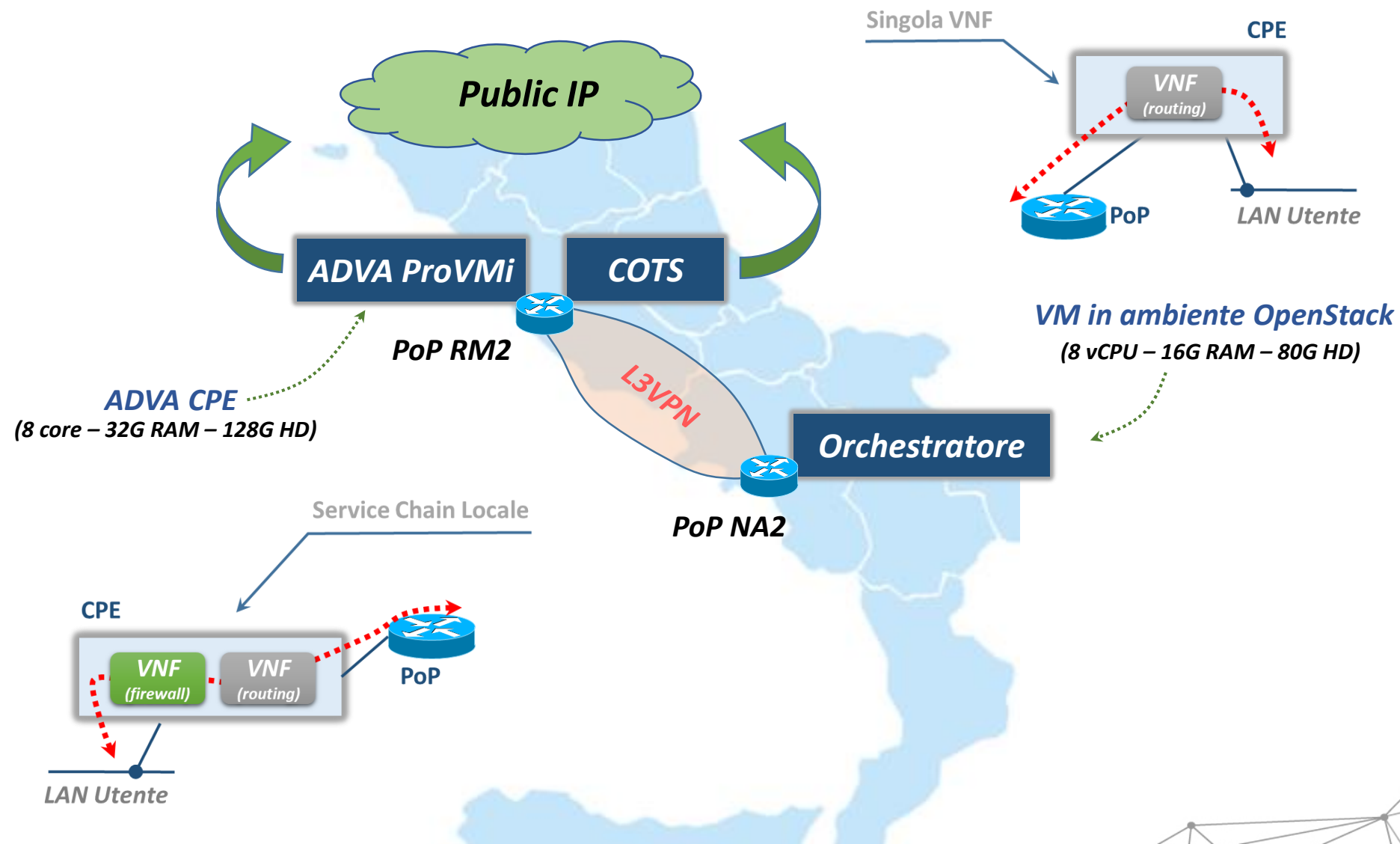
L'esperienza con ADVA

L'esperienza con ADVA



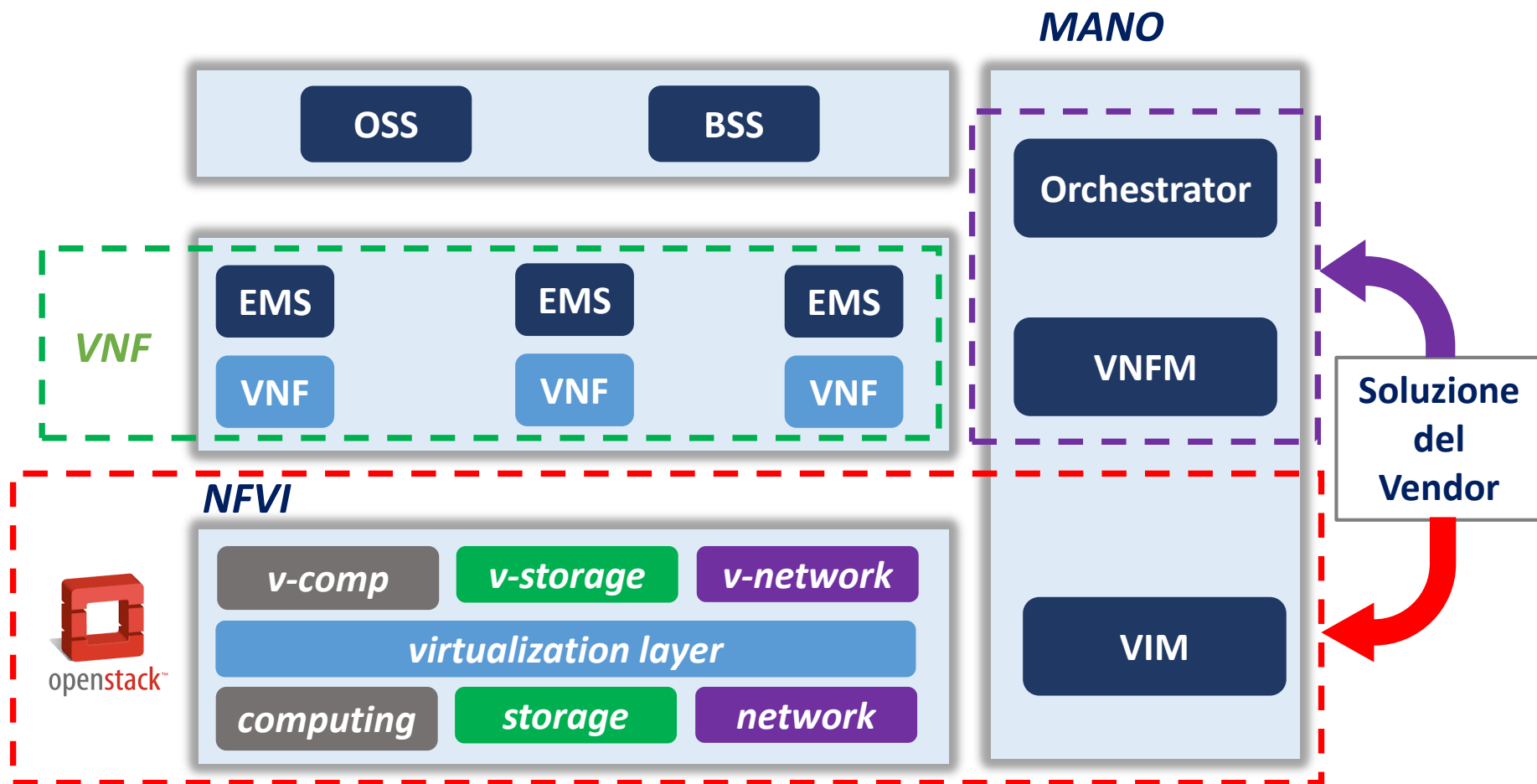
ADVATM
Optical Networking

L'esperienza con ADVA



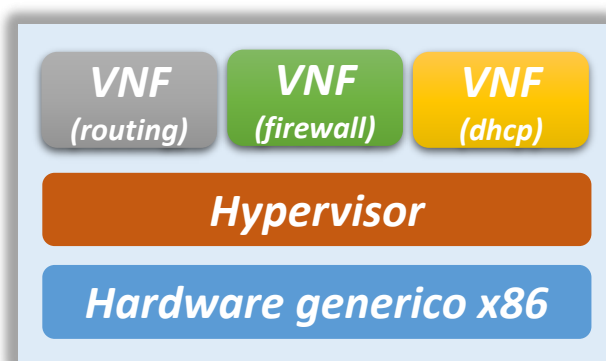
Cosa abbiamo imparato

Modello di riferimento: ETSI

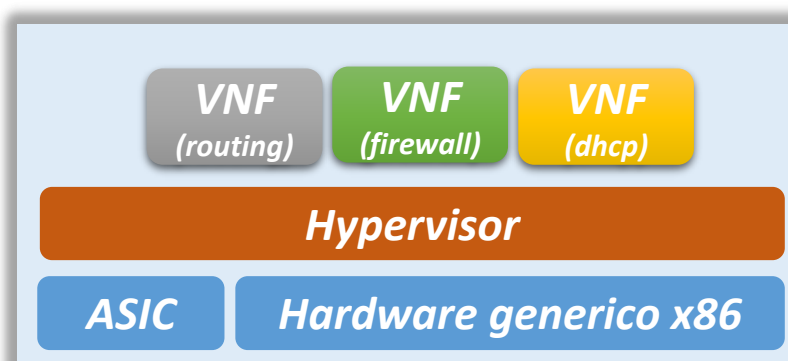


OSS/BSS: Operation Support System/Business Support System
EMS: Element Management System
VNF: Virtual Network Functions
VNFM: Virtual Network Function Manager
VIM: Virtual Infrastructure Manager

Network Element NFV



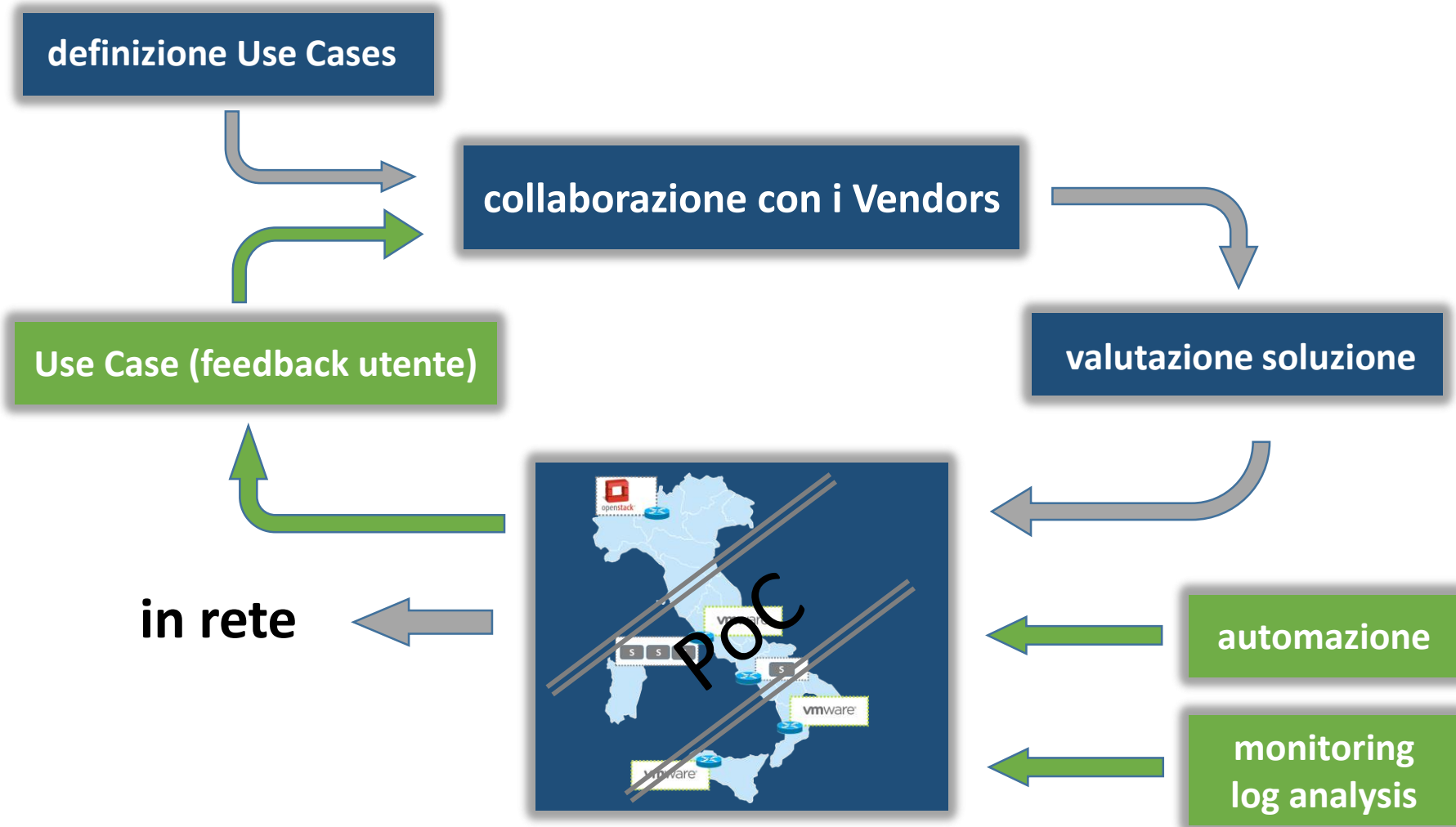
Network Element
(Server @ DC)



Network Element
(uCPE)

Come proseguiamo

Come seguiamo



Conclusioni

Conclusioni

- ETSI è il modello di riferimento adottato dai Vendor interpellati.
- OpenStack è il middleware software per la gestione dell'infrastruttura.
- Le caratteristiche di un CPE differiscono da quelle di un PC.
- NFV è per l'utente un'opportunità:
 - *Nuovi servizi di rete (firewall, IDS, Antivirus, ecc) e non (Virtual Machine)*
 - *Estensione dei servizi di rete dal CPE alla Cloud*
 - *Gestione in autonomia dei servizi*
 - *Operatività in tempi rapidi*
- NFV è per GARR un'opportunità con diversi punti di attenzione
 - *Modello che scala in termini di utenti e servizi*
 - *Maggiore complessità della rete*
 - *Security*
 - *Nuove competenze*

Grazie