

CLOUD SICURO PER L'ITALIA DIGITALE

L'industria dei Data Center in Italia: strategie industriali e intervento legislativo

Emanuele Iannetti
AD Polo Strategico Nazionale

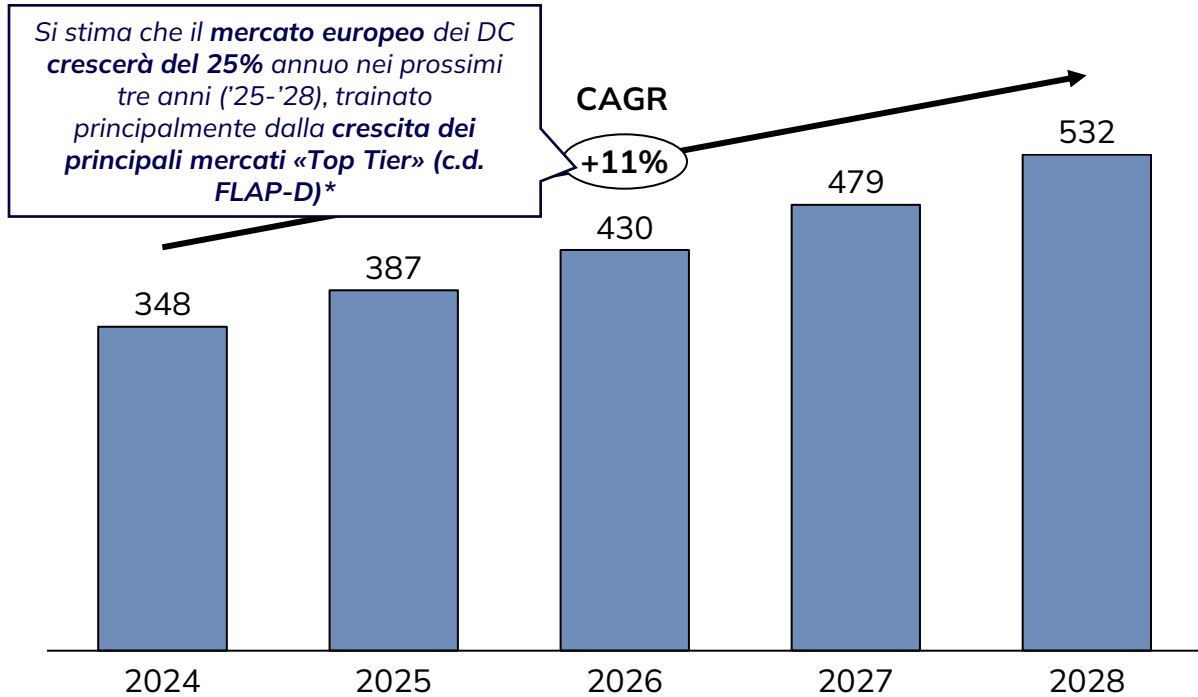
Agenda

1. Il mercato dei Data Center
2. Il ruolo del Cloud sovrano
3. Posizionamento di PSN



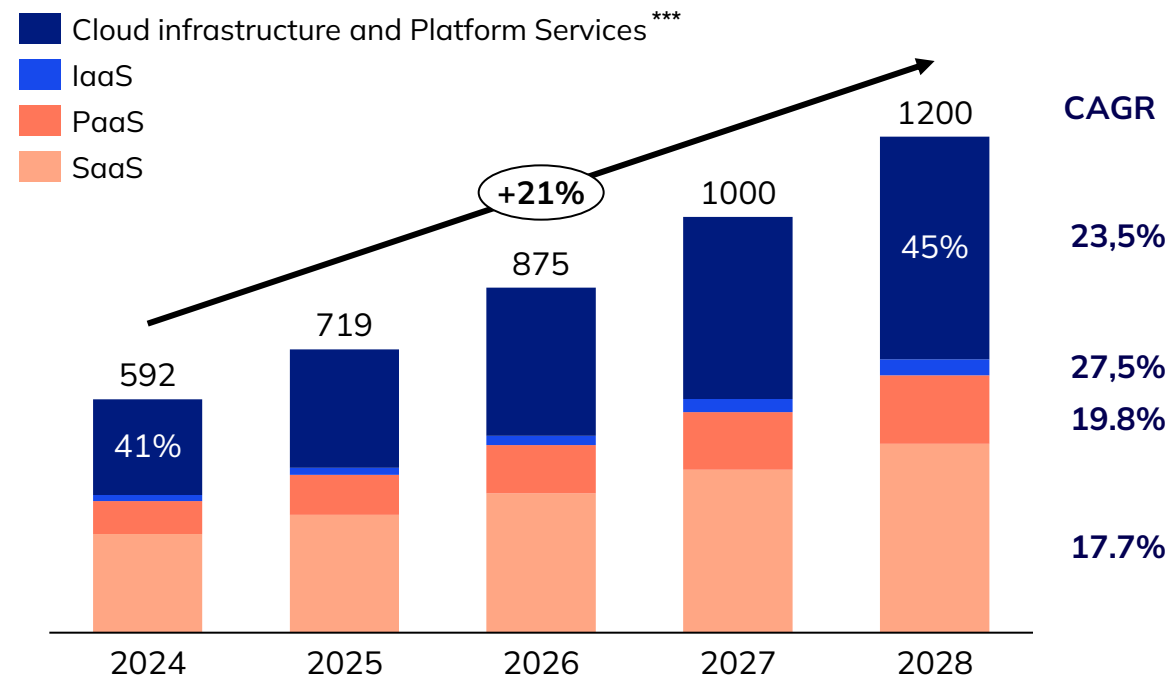
Il mercato globale dei Data Center, in forte crescita, è trainato prevalentemente dal Cloud e dagli *hyperscaler* che abilitano i nuovi trend tecnologici come l'AI

Mercato mondiale dei Data Center (Mld\$)



Mercato dei Data Center in crescita, spinto dalla domanda crescente di intelligenza artificiale (AI), applicativi edge e cloud computing...

Mercato mondiale del cloud** (Mld\$)

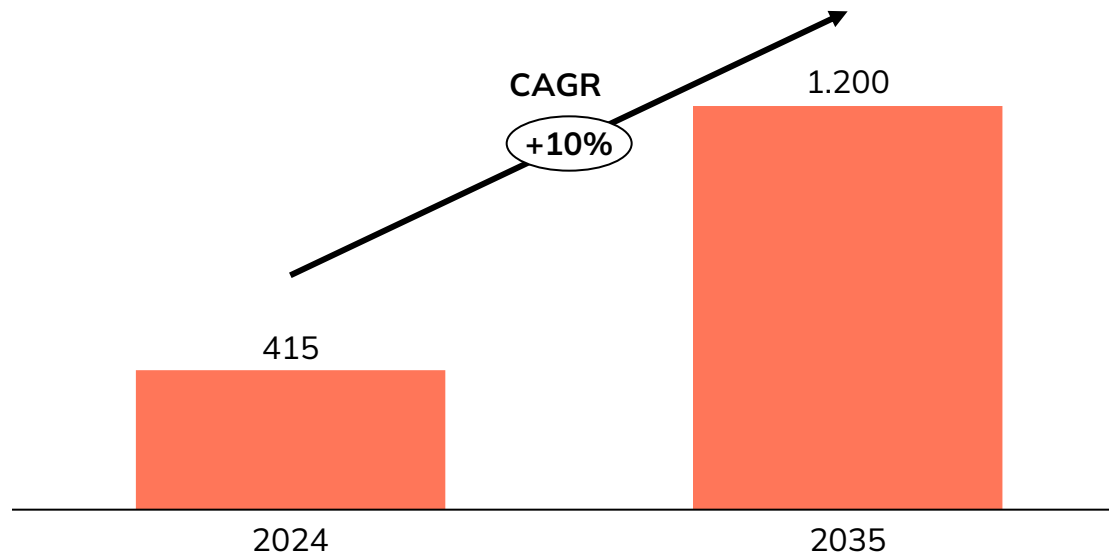


... che prevede una crescita più che proporzionale rispetto a quella dei DC, trainato principalmente dai Cloud provider, con investimenti concentrati principalmente su soluzioni innovative (e.g. AI, HPC, ..)

*Mercato FLAP-D (Francoforte, Londra, Amsterdam, Parigi, Dublino) come il «core» del mercato dei DC in Europa grazie a infrastrutture solide, domanda elevata, disponibilità di spazi/ energia/ connettività e stabilità politica e normativa **Esclude Desktop as a Service, ***Include Alibaba, Amazon, Google, Hawei, IBM, Microsoft, Oracle, Tencent che coprono il 97% del mercato

Con la crescita del mercato dei Data Center, previsto un aumento rilevante del consumo energetico

Crescita della domanda di energia per DC nel mondo (TWh)



% energia DC su tot. domanda elettrica europea

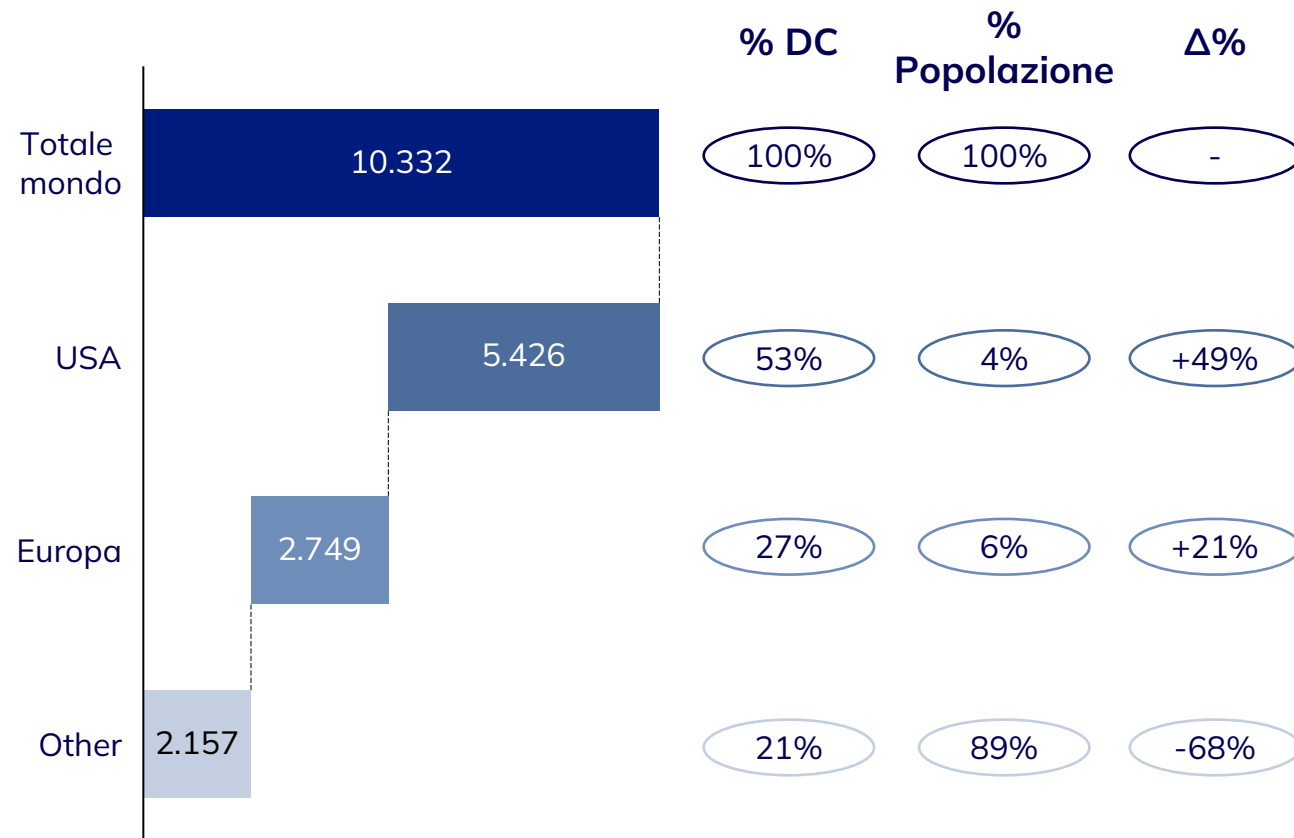
3,1%

5,7%

- La crescita dei Data Center sarà necessariamente accompagnata da una **crescita del consumo energetico**
- La competitività dell'EU e dei singoli Paesi nello sviluppo dei DC necessita dell'**identificazione di leve di mitigazione al consumo energetico, tra cui**
 - Incremento dell'**efficienza energetica dei DC** (es. riduzione PUE e raffreddamento liquido)
 - **Energia rinnovabile**: alimentazione dei DC mediante energie rinnovabili in ottica «Net Zero» target
 - Ottimizzazione della **distribuzione energetica**

Distribuzione mondiale dei Data Center: *leadership* infrastruttura USA

Distribuzione Data Center a livello mondiale

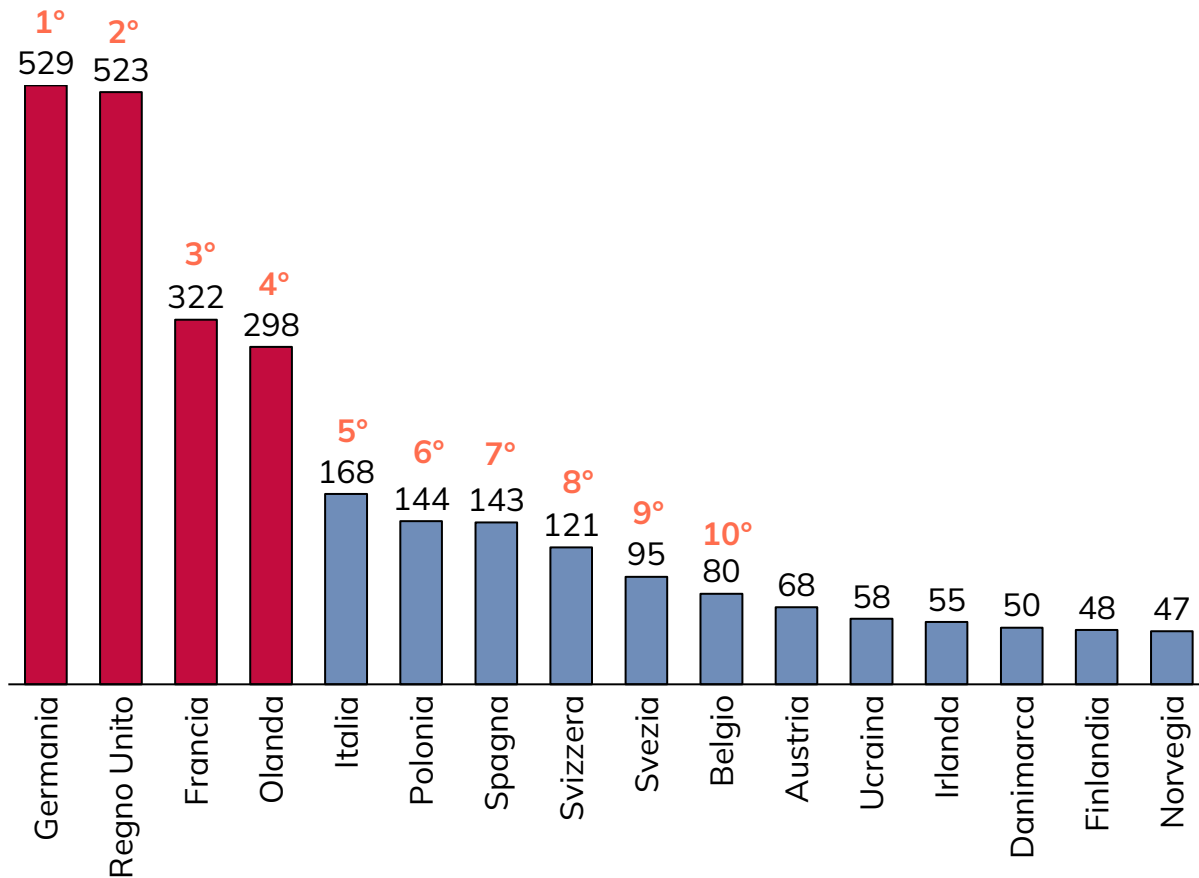


- La leadership dei CSP USA è confermata** anche dalla **distribuzione mondiale dei data center**, che risultano concentrati per il **53%** negli **Stati Uniti**, a fronte di solo il 4% di popolazione mondiale sul medesimo territorio
- L'Europa è seconda** per distribuzione dei DC (**27%** rispetto al totale mondiale), ma con una numerosità pari a circa la **metà di quella USA**

Italia quinta per numerosità dei DC in Europa e dotata di infrastrutture «Tier 2»

Distribuzione Data Center in Europa

■ «Top tier» (FLAP-D)



Italia al 5° posto per numerosità di DC, ma catalogata tra i paesi «Tier 2» a livello EU, con:

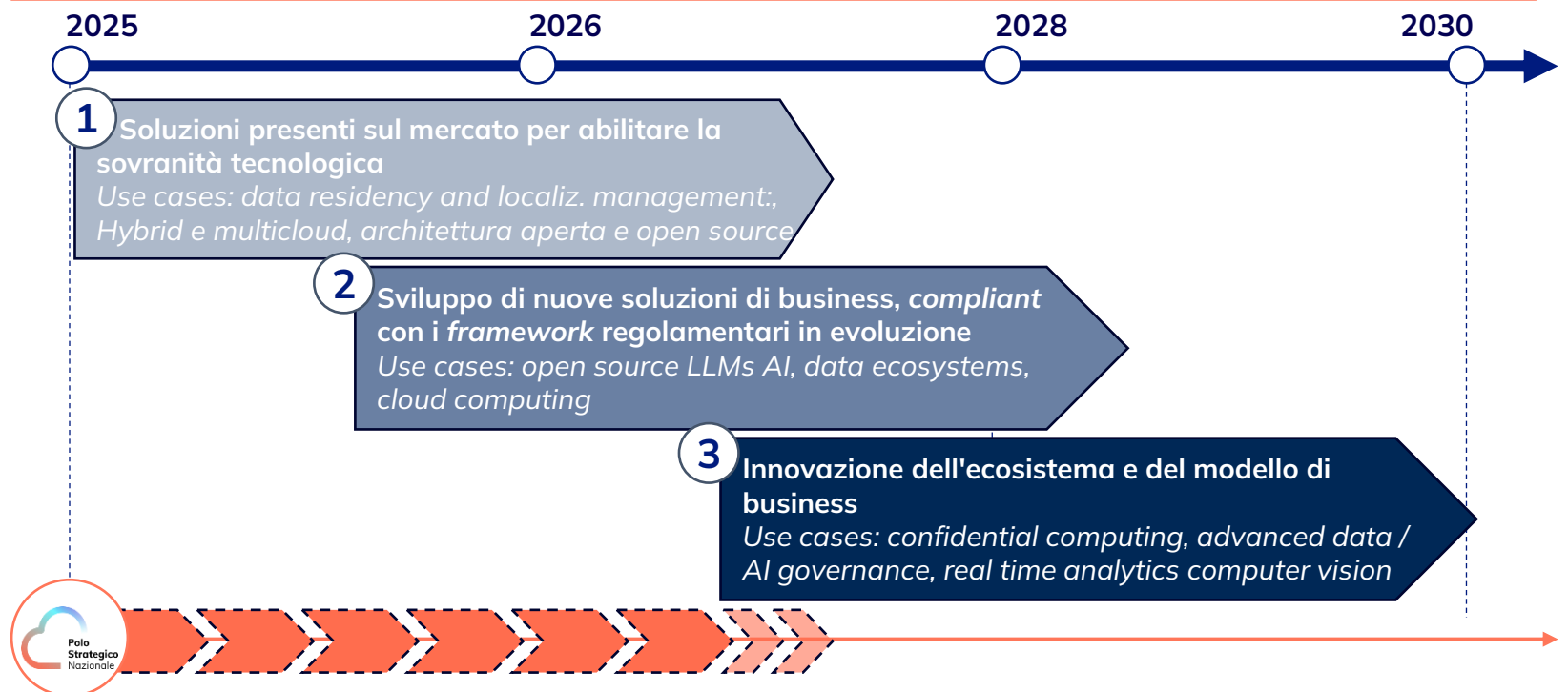
- **Disponibilità centralizzata** in alcune regioni (e.g. **Lombardia** detiene il 62% della capacità nazionale (in MW IT), di cui il 46% solo a **Milano**, posizionando la città italiana tra le più **emergenti in Europa**)
- Presenza di **operatori Energy & Utility di larga scala** che potrebbero sviluppare eventuali soluzioni di **auto-produzione rinnovabile**, garantendo **sostenibilità, autonomia energetica ed efficienza**
- **Mercato in forte espansione** con **investimenti** stimati pari a **23 mld€** nel periodo '25-'30 con un forte **impatto sui livelli occupazionali**

Il Cloud e la sovranità digitale: PSN come soluzione all'avanguardia

Il «Sovereign Cloud»








- La **sovranità digitale** è la modalità con cui uno Stato **regola ed esercita il governo della tecnologia e dei servizi** utilizzati all'interno del **perimetro nazionale** al fine di **rendere sicuro il dato**
- In un contesto sempre più «**cloud-centric**», è necessario che i **servizi cloud** vengano erogati **coerentemente con i principi di sovranità**
- L'implementazione del c.d. «**Sovereign Cloud**» è un fattore critico per **raggiungere la sovranità dei dati in un panorama normativo europeo sempre più complesso**
- Il Cloud sovrano è traguardabile tramite la fornitura di **servizi Cloud caratterizzati da:**
 - **Segregazione, securizzazione e conservazione locale del dato**
 - **Autonomia operativa**
 - **Protezione dei dati** rispetto a **dinamiche geopolitiche aggressive**

La roadmap di sviluppo del cloud sovrano attraverso le tecnologie (Gartner)



- PSN ha già attraversato la c.d. «**Wave 1**» grazie al **portafoglio multi-cloud che garantisce sovranità digitale, tecnologica ed operativa** e sta **avanzando nella c.d. «Wave 2»** con una offerta **evolutiva**
- PSN, operativo da quasi tre anni, con la sua **strategia multi-cloud**, permette di:
 - **Bilanciare** la necessità di **scalabilità** con il **controllo dei dati localizzato in Italia** e il **rispetto dei requisiti di privacy** attraverso l'offerta di **servizi altamente securizzati**, sia in **autonomia** sia in **partnership** con i **CSP**
 - **Garantire la sovranità** tramite il proprio **Cloud qualificato** per la gestione di **dati classificati in ordinari, critici o strategici** secondo i criteri di **qualificazione ACN**

Il modello PSN e i casi di Germania e Francia

	Principali «player» in Europa	Start date*	Perimetro	Completezza portafoglio Cloud	CSP partner	Governance
 Italia	PSN 	Dicembre 2022	Pubblico	<ul style="list-style-type: none"> Servizi infrastrutturali (Hosting, Housing) Private Cloud (IaaS, PaaS, CaaS) Servizi CSP 	Microsoft, Google, Oracle, AWS	Partenariato pubblico-privato
	Società In-House	1990 / 2000**	Pubblico	<ul style="list-style-type: none"> Servizi infrastrutturali Private Cloud (IaaS, SaaS, PaaS) 	NO	Pubblica
 Francia	Blue Cloud 	Gennaio 2024	Pubblico, privato	<ul style="list-style-type: none"> Servizi CSP Microsoft (IaaS, PaaS, CaaS, collaboration - SaaS) 	Microsoft Azure	Partnership privata
	S3NS 	Giugno 2024	Pubblico, privato	<ul style="list-style-type: none"> Servizi CSP Google Private Cloud (IaaS/ CaaS) 	Google	Partnership privata
	NumSpot 	Gennaio 2023	Pubblico, privato	<ul style="list-style-type: none"> Private Cloud (IaaS, PaaS, CaaS) 	NO	Partenariato pubblico-privato
 Germania	Bundescloud	Giugno 2017	Pubblico (solo governo)	<ul style="list-style-type: none"> Private Cloud (on-premises) 	NO	Pubblica
	Secunet-Governo	Agosto 2024	Pubblico	<ul style="list-style-type: none"> Private Cloud (IaaS) 	NO	Partnership pubblico-privata
	German Administrative Cloud	Aprile 2025	Pubblico	<ul style="list-style-type: none"> Private Cloud (IaaS, PaaS, SaaS) 	NO	Pubblica

Il portafoglio servizi PSN abilita il «journey to the cloud» delle PA

Offerta servizi Cloud



Servizi infrastrutturali

Housing
Hosting



Private Cloud

IaaS Shared /
Dedicated

PaaS

CaaS

Cloud Storage

Data Protection



Altri servizi

Connectivity

Multicloud

Antivirus

Operating systems



Servizi CSP (IaaS / PaaS / AI)

Public Cloud PSN
Managed

Secure Public Cloud

Hybrid Cloud on PSN
site



Servizi professionali (servizi continuativi)

Security Services &
Compliance

IT Infrastructure -
Service Operations

Business & Culture
Enablement



Servizi di migrazione (una tantum)

Re-Host

Re-Platform

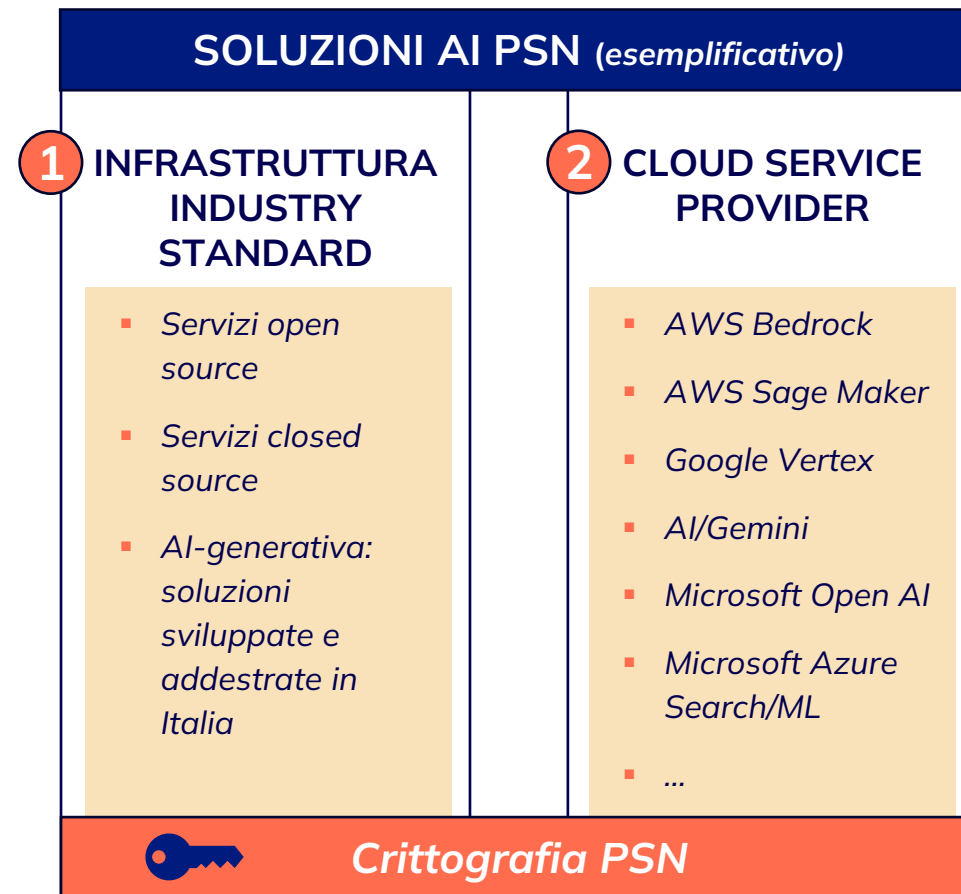
Re-Architect



Boost del portafoglio servizi grazie al PSN Innovation HUB² che permetterà lo sviluppo e la sperimentazione in ambienti ad-hoc di soluzioni innovative (e.g. HPC, edge node, infrastruttura stack open source, nuova crittografia quantistica, ...) d'intesa con Dipartimento per la Trasformazione Digitale (DTD) e in linea con le normative definite da ACN

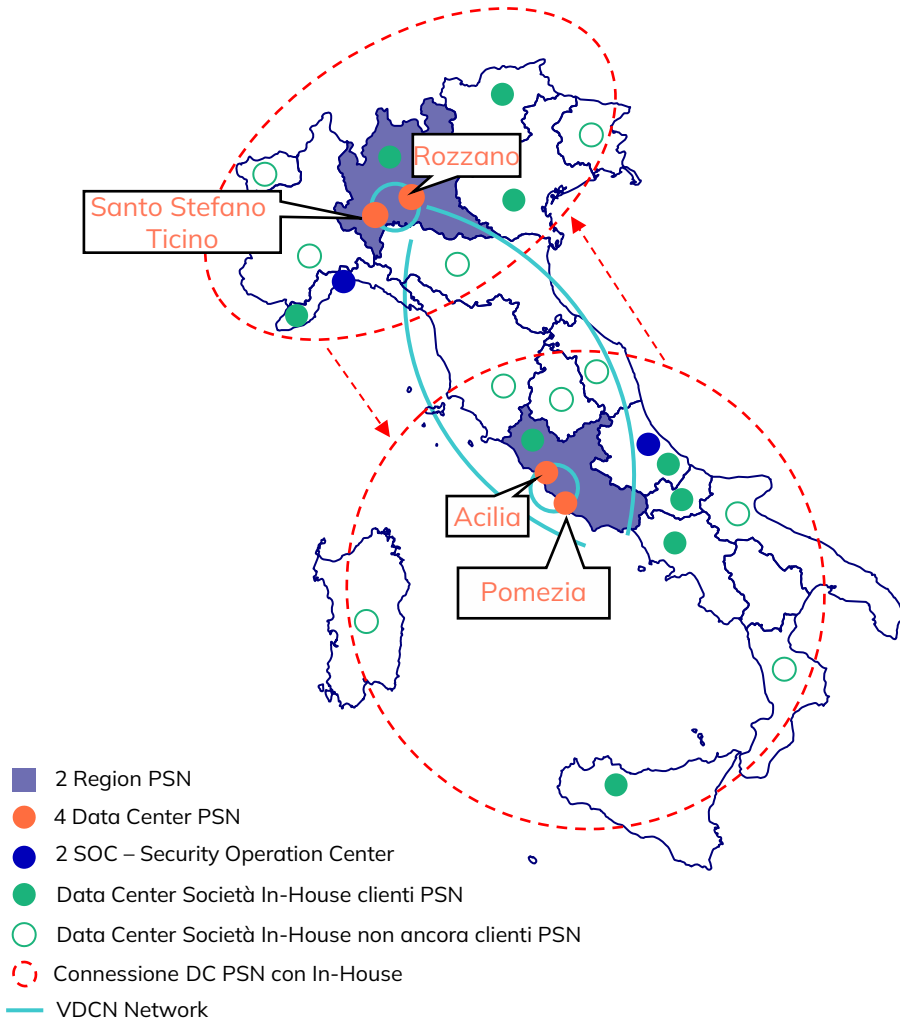
PSN sta sviluppando soluzioni AI per la PA senza rinunciare ai principi di sovranità del portafoglio

- Attesa ampia **copertura** delle sotto-categorie di **servizi AI** sia tramite **1 Infrastruttura Industry Standard** sia tramite **2 CSP**, come
 - AI - Text (traduzione e ricerca)
 - AI - Audio (speech-to-text multilingua)
 - AI - Video (OCR ed elaborazione immagini)
 - AI – Generativa (SLM/LLM)
 - AI Tools (per sviluppo/collaudato/integrazione)
- Tutti i **servizi PSN**, rispetto al mercato pubblico, **anche per le soluzioni AI** prevedono un **collaudo** con il **DTD** nonché le **certificazioni ACN**, a garanzia della sovranità



Il modello federato: l'importanza della relazione tra l'infrastruttura PSN e le infrastrutture locali italiane

Il modello federato «in ottica Cloud»



Descrizione

Collaborazione PSN-Società ICT In-House per favorire la digitalizzazione delle PA attraverso un modello che prevede la fornitura della infrastruttura PSN e dei servizi securizzati con la In-House come *edge di prossimità di PSN*

Vantaggi sistemici del modello

1. **Valorizzazione delle infrastrutture nazionali qualificate** attraverso una possibile **integrazione nazionale** (mitigazione divario nord-sud)
2. **Ottimizzazione ed efficientamento degli spazi**
3. **Condivisione dei percorsi di evoluzione tecnologica** sia in termini di **soluzioni** sia in termini di **competenze sistemiche**