



Reti Radio per la sicurezza Le reti ibride - PMR e Broadband

Lionello Ginelli
Business Development Manager – South Europe
Politecnico di Milano – 11 Maggio 2016

- 
- An aerial photograph of a coastline, likely the Mediterranean Sea, with a dark blue semi-transparent overlay containing white text. The overlay is a horizontal bar with a fine grid pattern.
- **Il mercato del TETRA oggi**
 - **Reti ibride - Un'opportunità immediata**
 - **Soluzioni su reti ibride da Airbus Defence and Space**
 - **Case Studies**

TETRA - Un mercato ancora in crescita

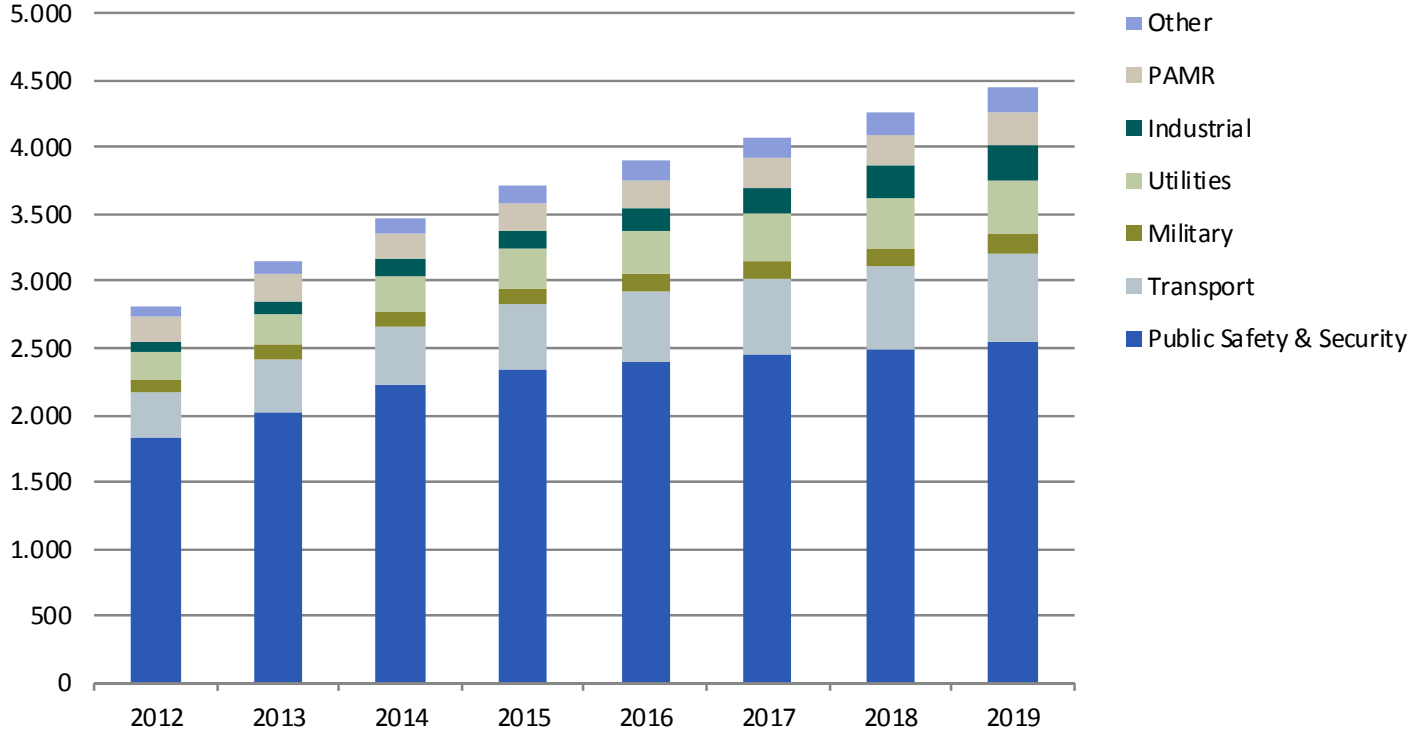
Nuovi Utenti – Nuove soluzioni



Utenti TETRA – Proiezioni 2014-2019 - CAGR 5,1%

Figure 3.1
World - TETRA Installed Base Split by User Application Area

Measured at 31st December of each year. Thousands of active radios.



Source: IHS

mar-15

Finlandia - Convergenza sulla rete VIRVE

Autorita' per la sicurezza e Utilities



31%



20%



15%



14%

Rimanente: 20 %

- Polizia di frontiera: 5 %
- Dogane: 2 %
- 112: 1%
- Altre Autorita': 5 %

Clienti Corporate: 7 %

- Sicurezza
- Energia
- Telecomunicazioni
- Trasporti

Fonte: Suomen Virveverkko Oy (Finnish VIRVE newtwork Ltd.)

Finlandia: Nuovi utenti scelgono TETRA



Comunicato Stampa del Ministero dei Trasporti e Comunicazioni del 9/1/2015^t

La rete VIRVE (TETRA) scelta come sistema radio dalle ferrovie Finlandesi

Ancora significativi gli investimenti dei clienti Airbus nella Tecnologia TETRA

Modernizzazione delle reti TETRA


- Astrid in Belgio
- VIRVE in Finlandia
- Rakel in Svezia
- EDR in Ungheria
- JustTop in Cina



Nuove reti TETRA nazionali

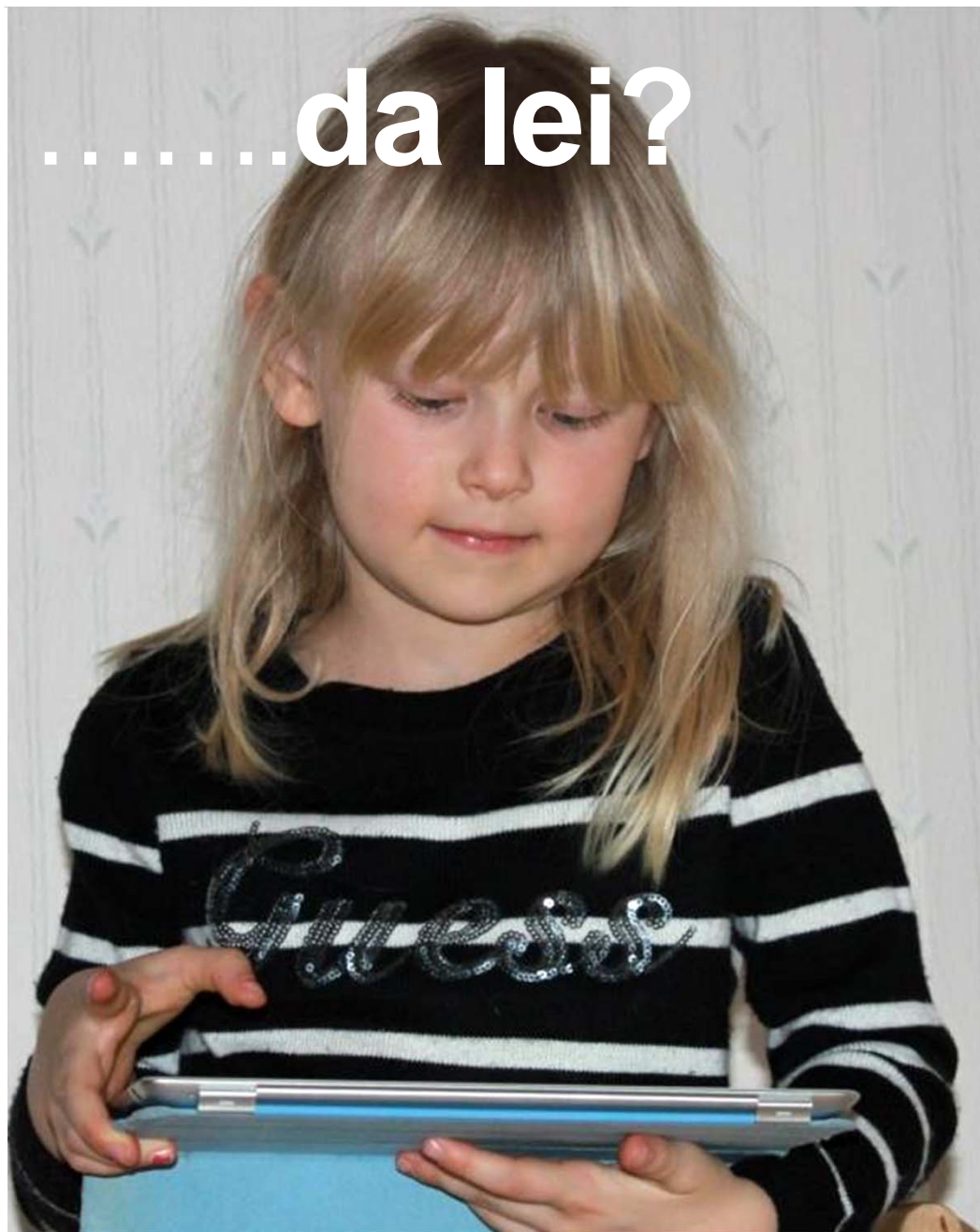
- KSA MoI



- 
- A satellite view of Earth from space, showing the Western Hemisphere. The sun is visible in the upper right corner, creating a bright lens flare. The image shows the Americas, the Atlantic Ocean, and parts of Europe and Africa. A semi-transparent dark blue rectangular box is overlaid on the center of the image, containing a list of bullet points in white text.
- **Il mercato del TETRA oggi**
 - **Reti ibride - Un'opportunità immediata**
 - **Soluzioni su reti ibride da Airbus Defence and Space**
 - **Case Studies**



Sorpassato...



.....da lei?

Four smartphones are arranged horizontally in a row, centered on the page. They are rendered in a dark blue, semi-transparent style, making them appear as faint outlines against the light blue background. The text is overlaid on the middle two phones.

**Gli utenti di Pubblica Sicurezza vorrebbero
funzionalità simili a quelle degli
Smartphones**

Five rugged mobile phones, likely EADS models, are shown in a row against a light blue background. Each phone has a large antenna on top and a keypad with a numeric keypad. The text is overlaid in the center of the phones.

... ma senza rinunciare a
Copertura dedicata, Affidabilità e Sicurezza



**... e senza rinunciare alle comunicazioni
push-to-talk**

Il Broadband commerciale non soddisferà tutti i requisiti della pubblica sicurezza nel breve-medio periodo

Funzionalità

Sicurezza

Alta affidabilità e Resilienza

Standardizzazione

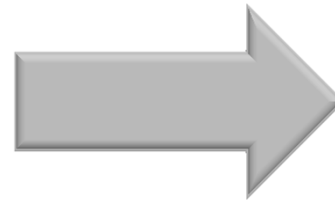
Business case attraenti

I servizi di fonia “Mission-critical”
rimarranno su TETRA
per ancora lungo tempo

La standardizzazione Mission-critical Broadband in ambito 3GPP

Narrowband Digital PMR

Mission-critical Broadband

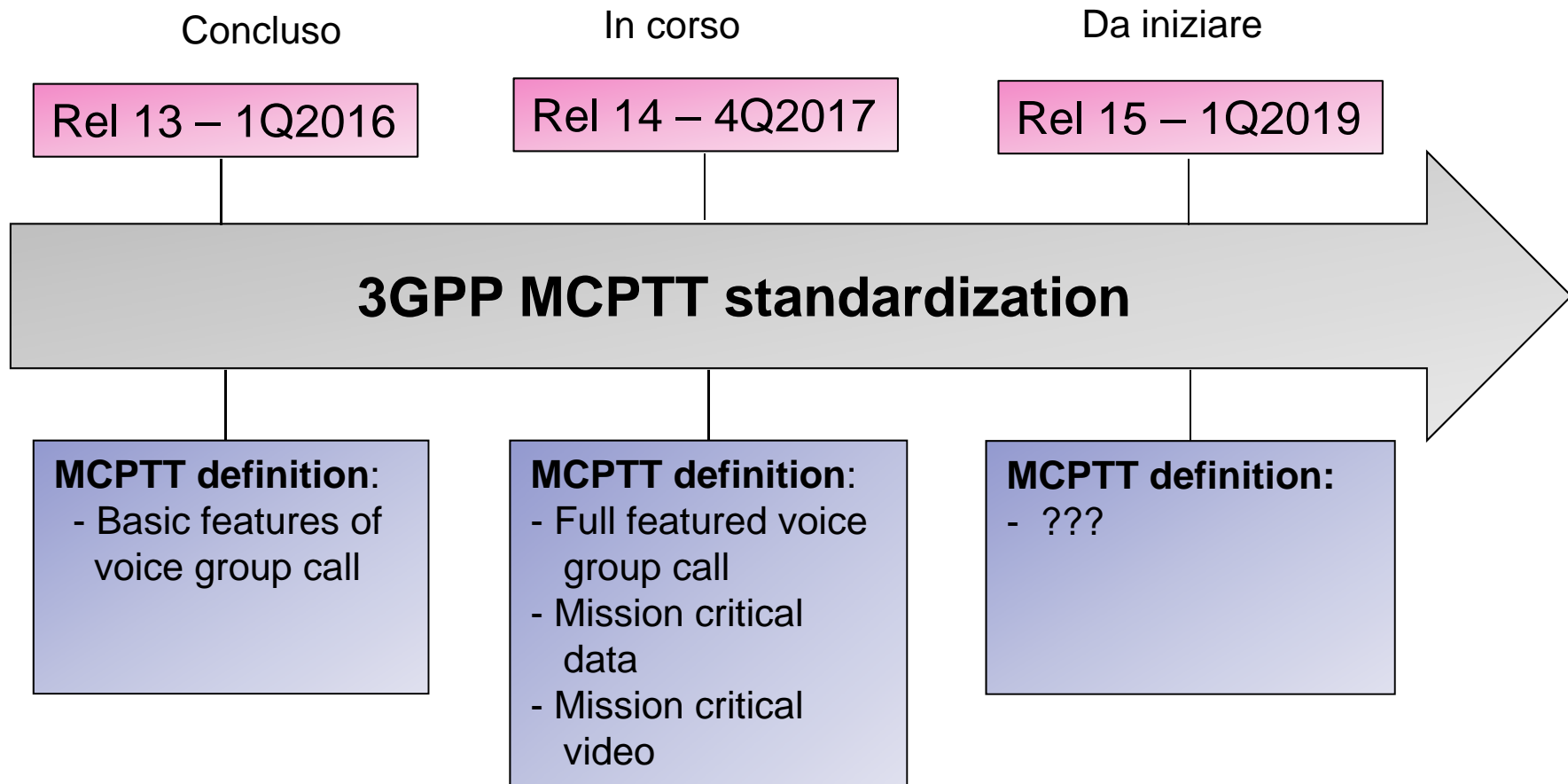


- Un unico standards globale per il mission-critical broadband
- La standardizzazione Mission-critical inclusa nelle release standard del 3GPP

3GPP = Organizzazione incaricata della standardizzazione 3G/4G/5G



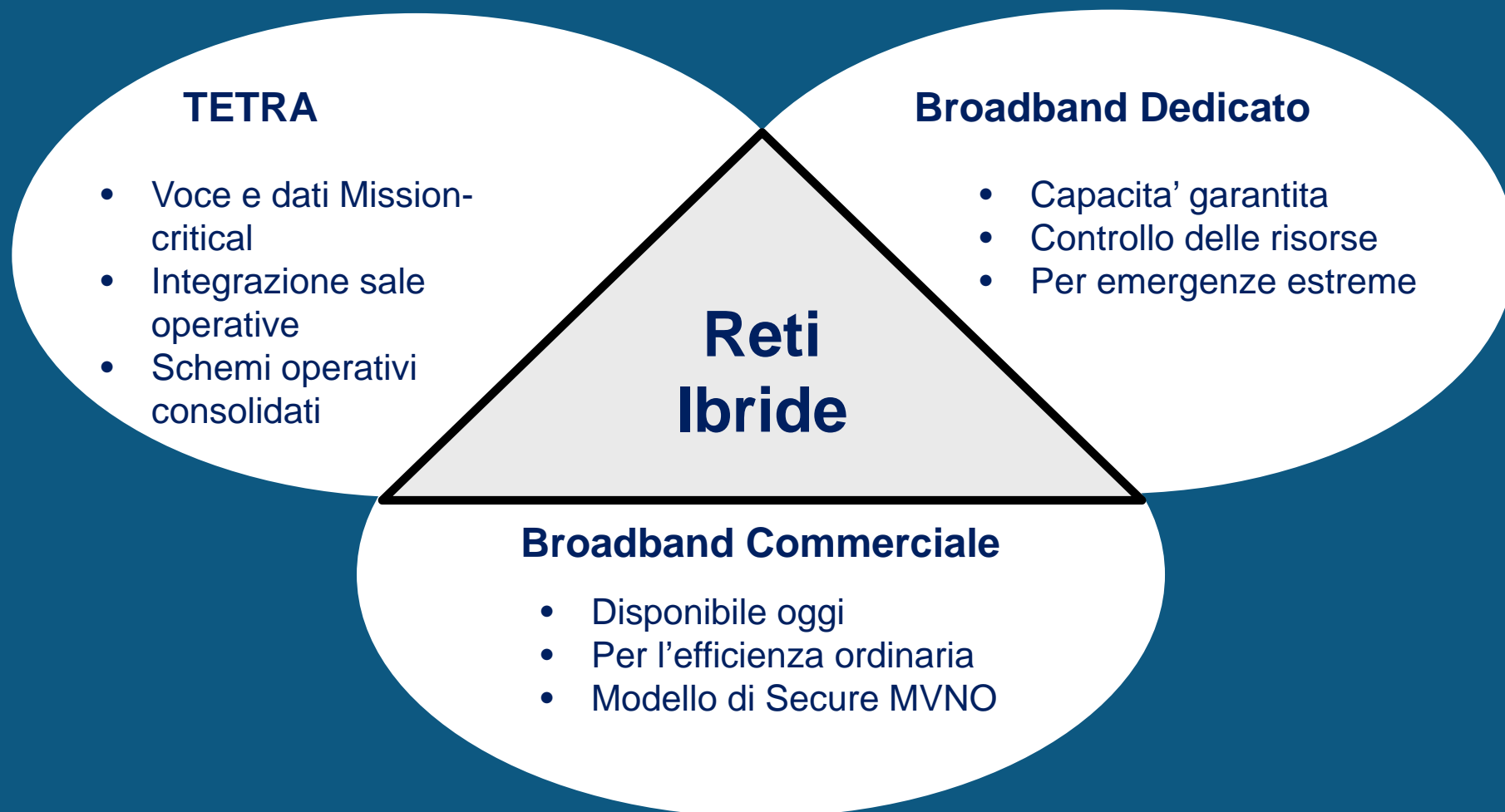
MCPTT (Mission Critical PTT) - Stato della Standardizzazione



N.B. Vanno aggiunte le tempistiche di implementazione e verifica degli standard rilasciati

Reti Ibride

Mission-critical TETRA & Dati Broadband



Reti Ibride – I Vantaggi




Per le Organizzazioni di PS

- Nuovi dispositivi e applicativi senza compromessi sulla sicurezza
- Continuità' con i servizi PTT esistenti



Per gli operatori PMR

- Risposta efficiente alla crescente domanda di dati e applicativi sicuri su broadband mobile
- Graduale migrazione verso il completo mobile broadband

- 
- A satellite view of Earth from space, showing the Western Hemisphere. The sun is visible in the upper right corner, creating a bright lens flare. A large, semi-transparent circular graphic with concentric rings is centered over the Atlantic Ocean. The text is overlaid on the image in white, with the third bullet point highlighted in a dark blue box.
- **Il mercato del TETRA oggi**
 - **Reti ibride - Un'opportunità immediata**
 - **Soluzioni su reti ibride da Airbus Defence and Space**
 - **Case Studies**

Tactilon® – Subito il meglio di PMR e Broadband

Tactilon® Suite

Tactilon
Management

Secure
MVNO

Broadband
Dedicato

TSA – TETRA
Smart App

Gestione
unificata di tutti
i servizi utente

Sicurezza dei
dati broadband
sulle reti
commerciali

Broadband
Dedicato per
una capacita'
dati garantita

Estensione dei
servizi TETRA agli
smartphone

Apparati e applicativi standard (COTS)
(App Cliente, App di terze parti, Intranet,
Internet)

Suite Tactilon® per Reti Ibride

Sale Operative
Centri di Comando

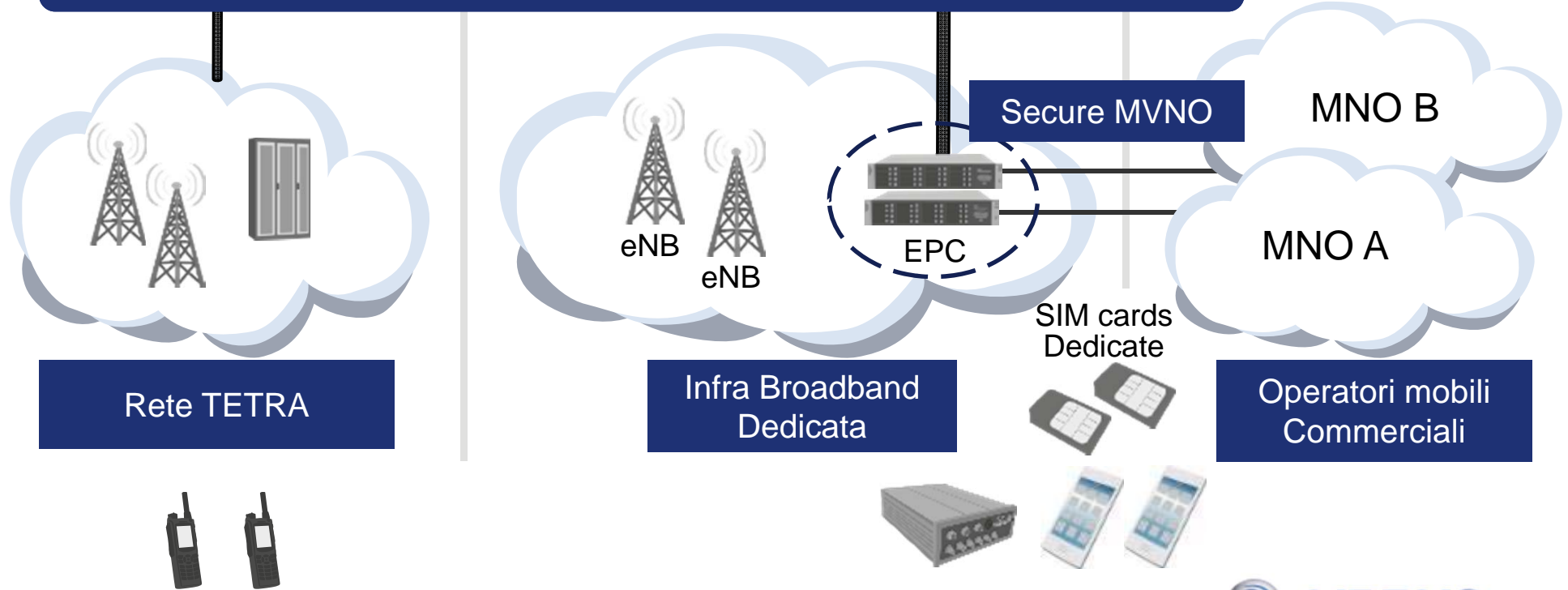


Intranet/Apps
Organizzazione

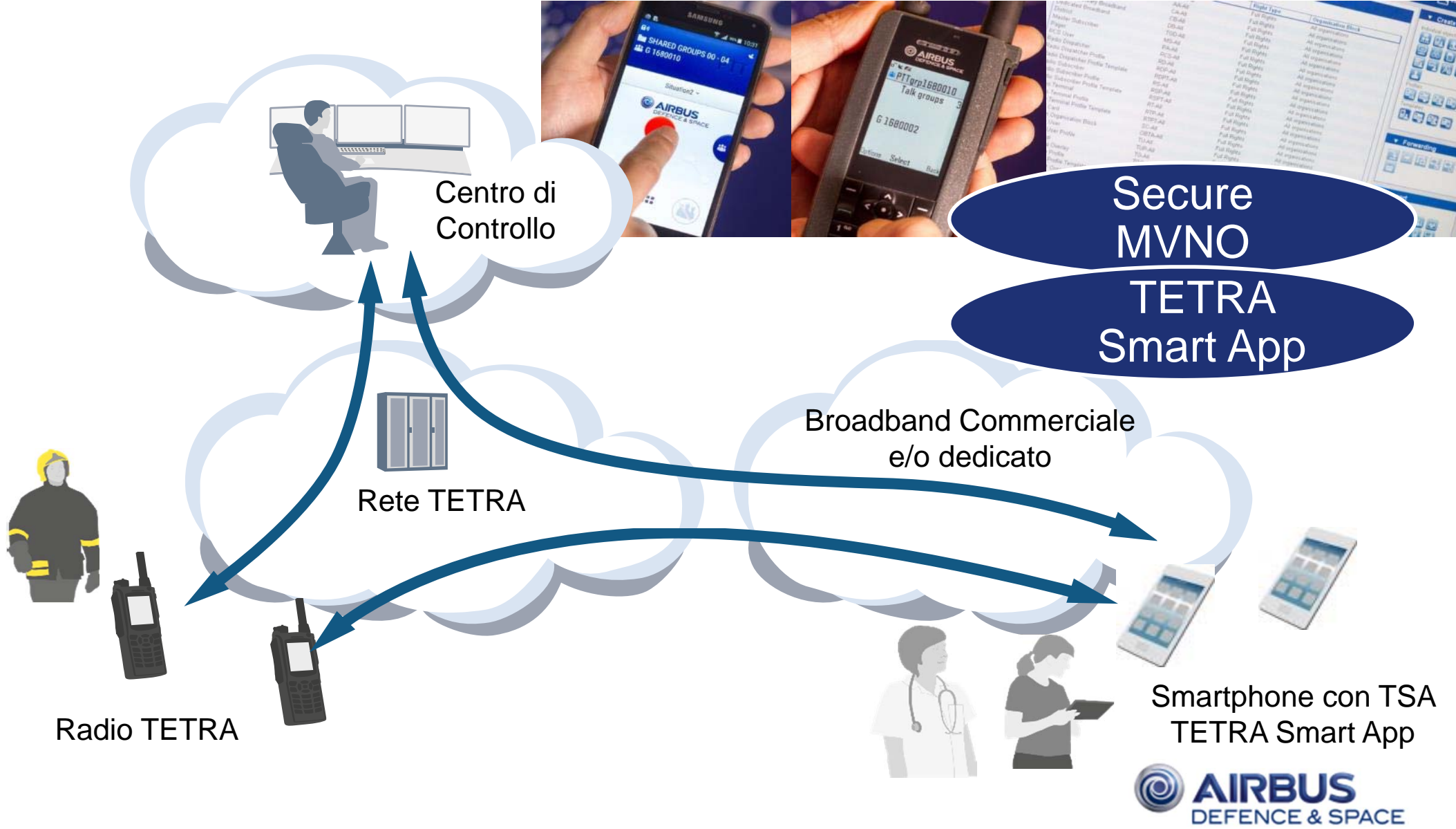


Apps
Internet

Tactilon® Suite



Caso 1: Estensione dei servizi TETRA agli Smart Devices



TSA – Lo Smartphone nel PMR



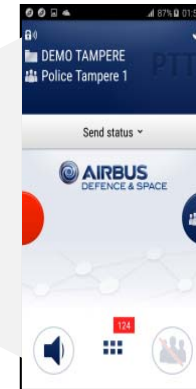
Radio TETRA

- Comunicazioni di gruppo Push-to-Talk
- Chiamate d’Emergenza
- Servizi di messaggistica
- Localizzazione dei servizi
- Supporto alle operazioni cross-confine
- Modelli operativi consolidati
- Operativita’ Direct Mode (DMO)



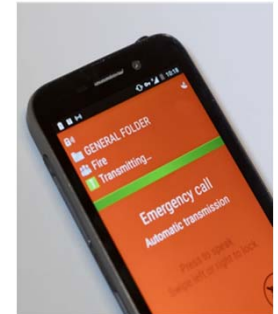
SmartPhones

- Dati Broadband
- Ampio touch screen
- Accessi multimediali avanzati
- Applicativi evoluti



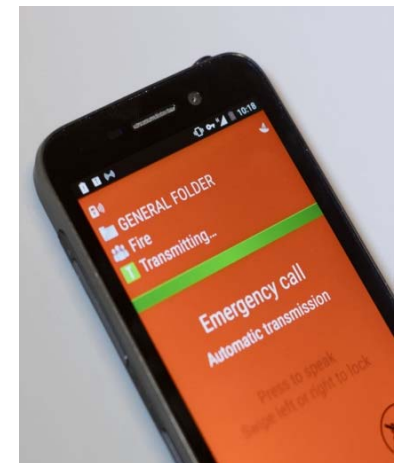
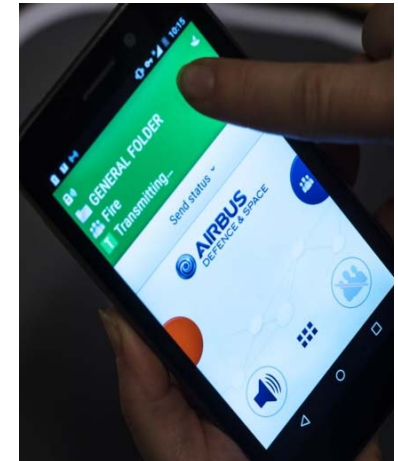
TSA App

- Comunicazioni con i posti operatore e gli utenti radio TETRA
- Comunicazioni di gruppo PTT sicure e controllate dal proprio Smartphone
- Facile riutilizzo dei sistemi e dei processi organizzativi esistenti



TSA - Segmenti di utilizzo

- **Alti Ufficiali/VIP** possono scegliere di utilizzare solo lo Smartphone e essere comunque in grado di seguire o partecipare alle comunicazioni operative.
- **Personale Medico reperibile** possono intervenire in comunicazioni di gruppo con ambulanze e altro personale medico direttamente dallo Smartphone senza radio aggiuntive.
- **Volontari** alla ricerca di persone scomparse possono usare i loro usuali telefoni e essere comunque in grado di comunicare con il personale che gestisce le operazioni.
- **Copertura** - Gli utenti TSA possono interagire con gli utenti TETRA ovunque vi sia una copertura broadband, anche in roaming dall'estero.



Caso 2: Posto Operatore Mobile

RCS 9500 Lite/Wireless

- Parte della famiglia RCS 9500
- Lite – Funzionalità piena attraverso Secure MVNO
- Wireless – Funzionalità limitata su TETRA

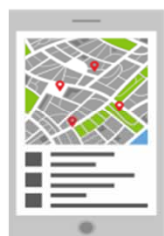


Caso 3: Ufficio Mobile per le Polizie

Stessi applicativi – Sul Campo come in Ufficio


Efficienza migliorata

- Impegno quotidiano sul campo
- Migliore Visibilita'
- Migliori Servizi al Cittadino



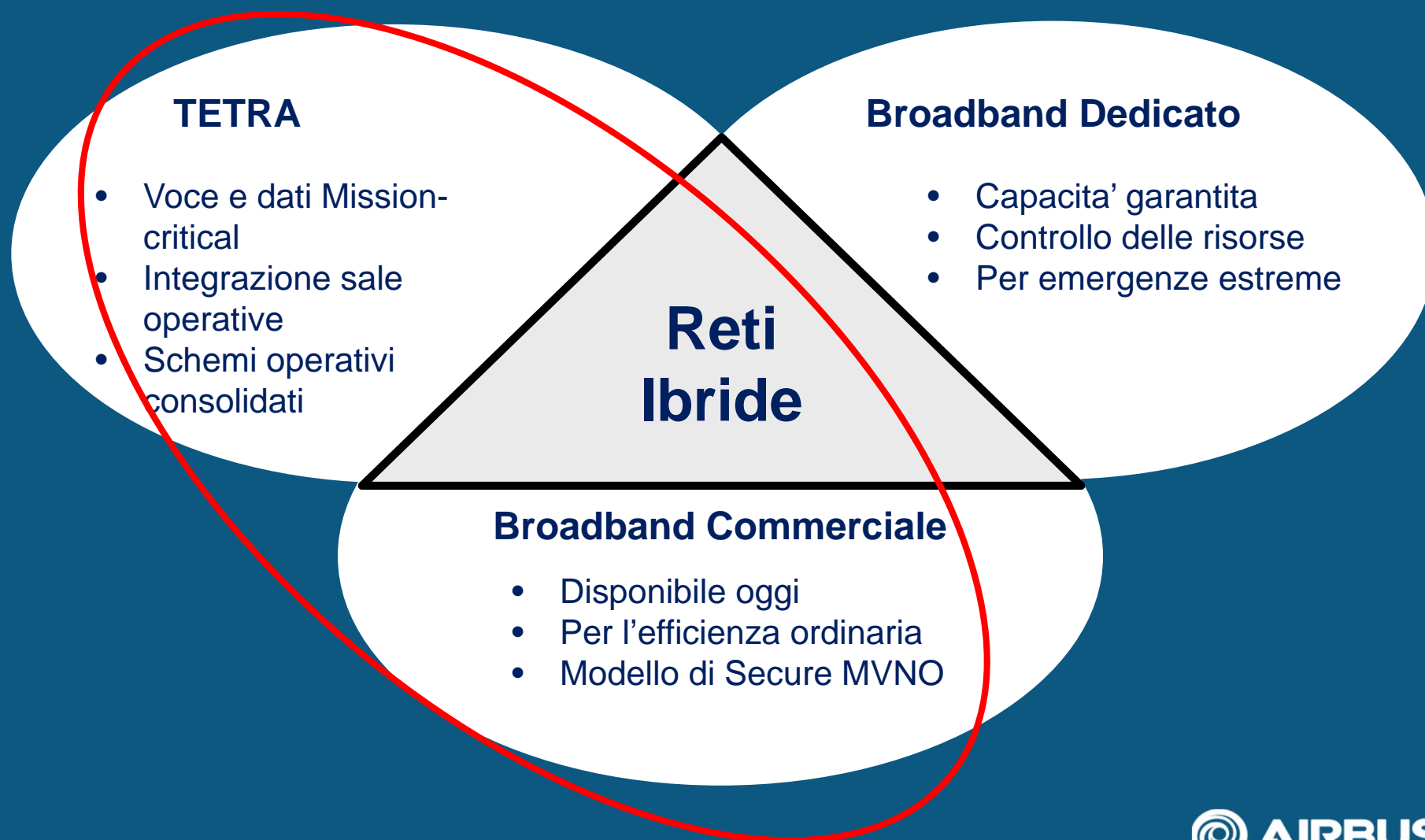
Gli stessi applicativi
Ovunque ci si trovi

Secure
MVNO

- 
- **Il mercato del TETRA oggi**
 - **Reti ibride - Un'opportunità immediata**
 - **Soluzioni su reti ibride da Airbus Defence and Space**
 - **Case Studies**

Reti Ibride

Mission-critical TETRA & Dati Broadband



Suite Tactilon con Broadband Commerciale Implementazioni su clienti Airbus

Finlandia



Tactilon® Suite su
Secure MVNO

Belgio



Secure MVNO
Servizio attivo dal 2014

Svezia

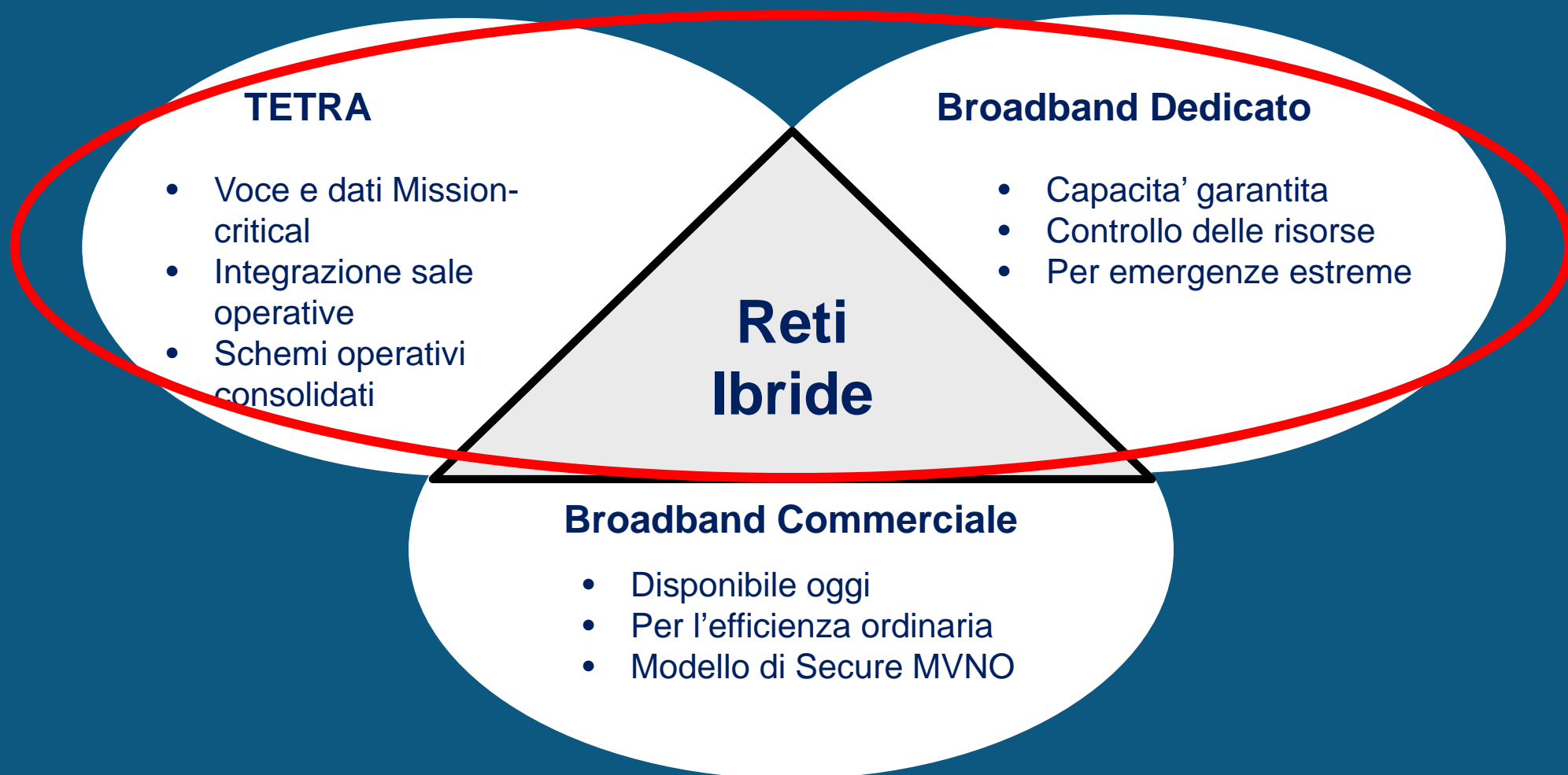


Secure MVNO
Progetto pilota



Reti Ibride

Mission-critical TETRA & Dati Broadband



Implementazioni con LTE Dedicato

Spagna



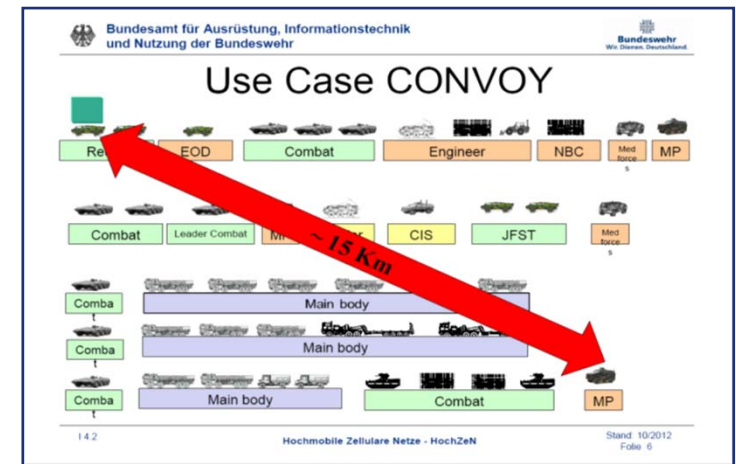
Sistema di test LTE
In Segovia

Francia



Test con il Ministero
dell'Interno

Germania



TETRA e LTE
Esercito Tedesco



CONCLUSIONI

CONCLUSIONI

Il Mercato TETRA attivo e ancora in crescita

- TETRA per le comunicazioni vocali Mission Critical

Reti Ibride – Una migrazione semplice e graduale verso I dati broadband

- TETRA + BB Commerciale e/o BB Dedicato
- Consente l'uso di applicazioni e dispositivi COTS
- Evoluzione graduale assecondando gli standard

Tactilon[®] e' la soluzione Airbus ideale per le reti Ibride

- Controllo unificato di utenti, sicurezza e servizi
- Utilizzo di dispositivi e applicativi standard COTS
- TETRA Smart App: lo Smartphone nel PMR

An aerial view of Earth from space, showing the curvature of the planet and the blue oceans. A large, semi-transparent circular graphic with a spiral pattern is overlaid on the right side of the image. The text "Grazie per l'attenzione" is centered in the middle of the image.

Grazie per l'attenzione

Lionello Ginelli

lionello.ginelli@airbus.com

www.airbusdefenceandspace.com

www.securelandcommunications.com