

La cybersecurity nei sistemi idrici integrati

H2O 2021 – Convegno ANIE Automazione
“L’evoluzione dei sistemi di Telecontrollo nel settore idrico”

Relatore : Christian Morello

Supervisore Tecnico Servizio Pre-Vendita & Marketing

LACROIX Environment Italia



AGENDA

- 01 Telemetria/Telecontrollo vs Evoluzione delle Telecomunicazioni
- 02 Vista d'insieme della cybersecurity
- 03 Principi della cybersecurity
- 04 Conclusioni

AGENDA

01

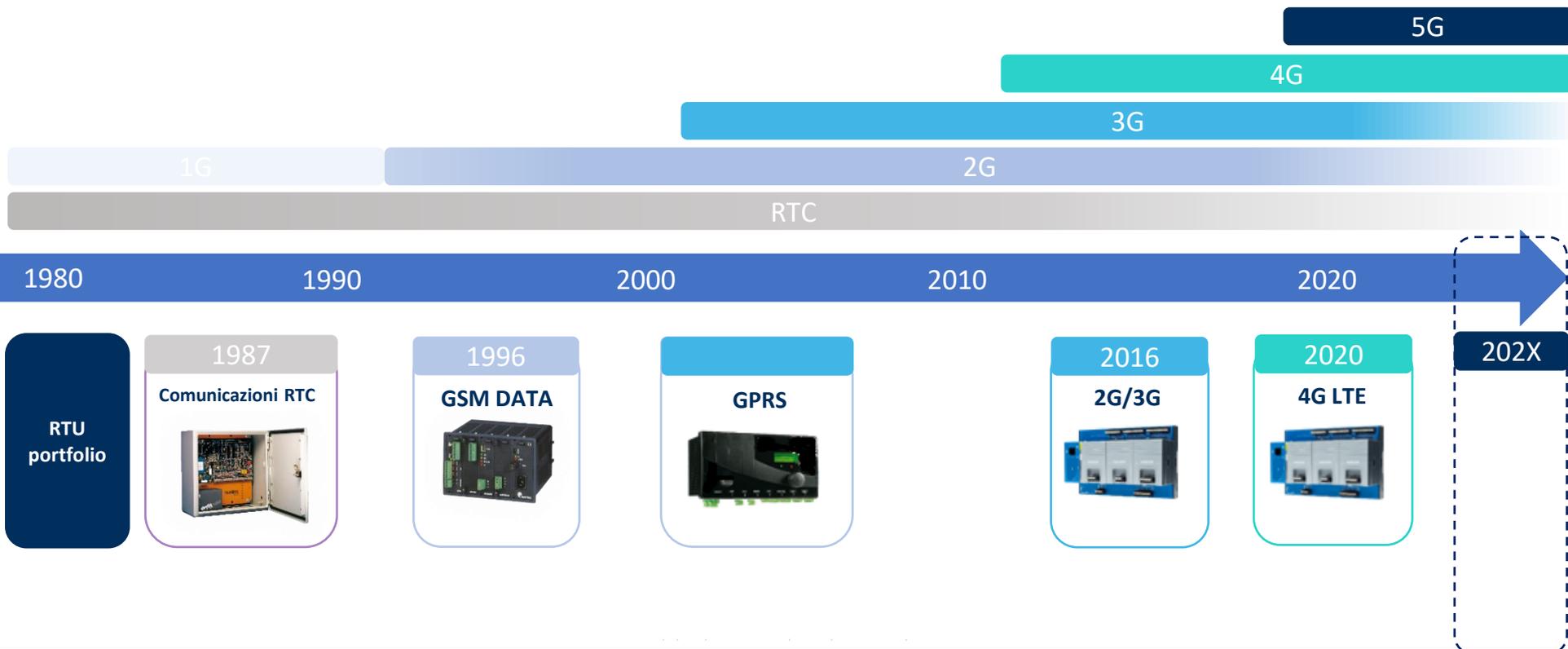
Telemetria/Telecontrollo vs
Evoluzione delle Telecomunicazioni

02 Vista d'insieme della cybersecurity

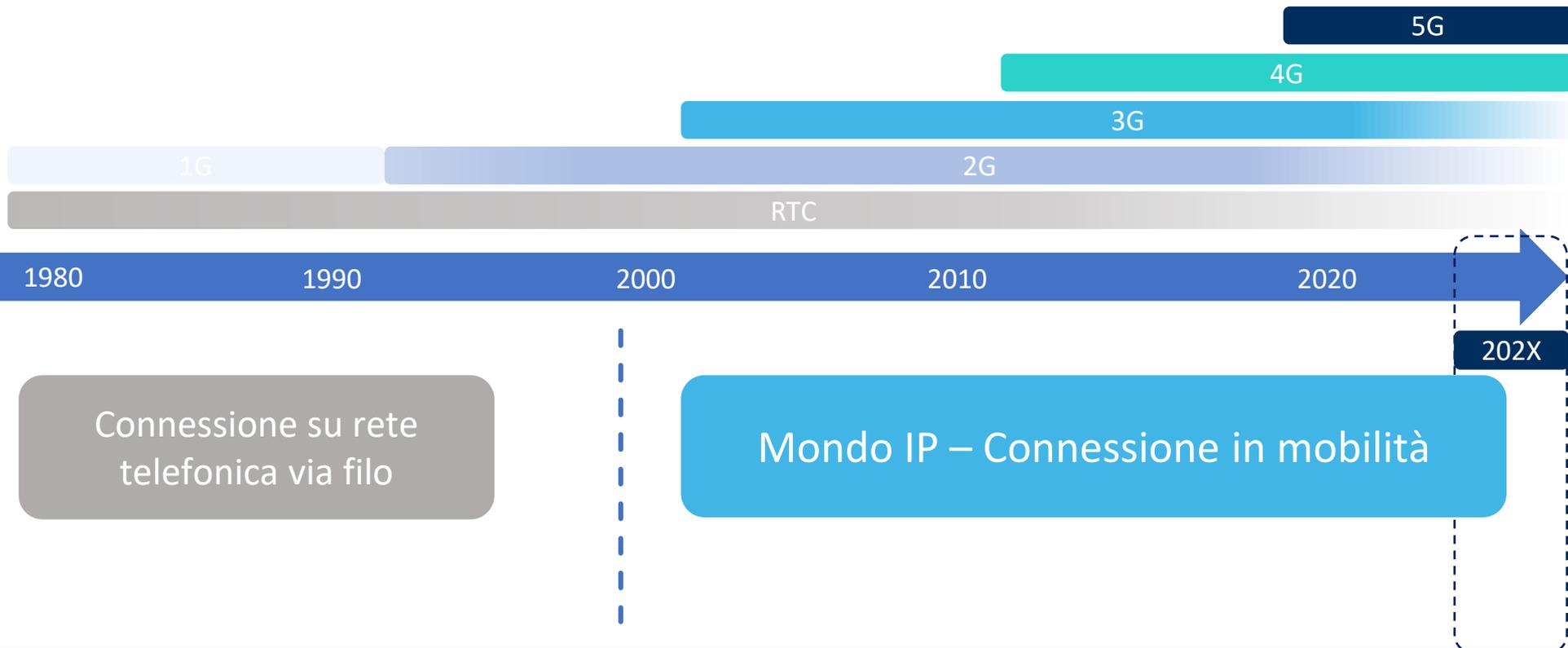
03 Principi della cybersecurity

04 Conclusioni

Telemetria/Telecontrollo vs Evoluzione delle Telecomunicazioni



Telemetria/Telecontrollo vs Evoluzione delle Telecomunicazioni



AGENDA

- 01 Telemetria/Telecontrollo vs Evoluzione delle Telecomunicazioni
- 02 Vista d'insieme della cybersecurity**
- 03 Principi della cybersecurity
- 04 Conclusioni

Vista d'insieme della Cybersecurity

Direttiva 2016/1148 o direttiva NIS (Network and Information System) → Oggi NIS2.
Recepita nel nostro ordinamento attraverso il decreto legislativo 18 maggio 2018, n. 65 (anche detto “decreto legislativo NIS”), in vigore dal 24 giugno 2018.

Rappresenta la visione dell'Unione Europea su come prevenire e risolvere le interruzioni di rete e gli attacchi informatici. Mira a generare una maggiore collaborazione tra i paesi dell'UE per aumentare la protezione contro gli attacchi alle reti e ai sistemi informatici e rafforza la sicurezza delle reti e dei sistemi di informazione utilizzati per la fornitura di servizi essenziali e di servizi digitali.

La normativa italiana in materia di cybersecurity è stata rafforzata attraverso l'istituzione del perimetro di sicurezza nazionale cibernetica. Il Governo Italiano ha di recente deliberato l'istituzione di un'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (Acn), che avrà il compito di predisporre la strategia di cybersecurity per sostenere lo sviluppo della digitalizzazione del paese, del sistema produttivo e delle PA, prevedendo una serie di incentivi e investimenti appositi. I settori interessati sono:

Energia, Trasporto, Banche, Salute, ACQUA, Infrastrutture e servizi digitali !



Quali sono le azioni da compiere ?



Posizionamento
di una RTU in un
impianto

Accesso locale
alle
configurazioni

Consultazione &
modifica delle
informazioni in
locale

Gestione &
interazione
con
strumentazioni
terze

Accesso a
distanza alla
configurazione

Consultazione
& modifica
delle
informazioni
da remoto

Comunicazione
con
supervisor/SCADA

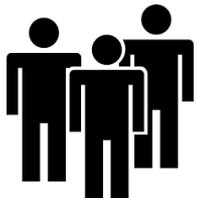
Prevedere
cambiamenti
nei contratti di
comunicazione

Gestione dei
diversi
operatori sull'
impianto

24h/24h

**Analisi dei
rischi!**

Quali tipi di accesso per quali utilizzi?



Interventi
esterni

- Necessità solamente dell' accesso agli impianti



Consultazione

- Visualizzazione



Utilizzatore

- Accesso alle informazioni, curve, regolazioni e comandi



Amministratore
(Persona di fiducia)

- Messa in servizio, configurazione, parametrizzazione intuitiva per via grafica



AGENDA

- 01 Telemetria/Telecontrollo vs Evoluzione delle Telecomunicazioni
- 02 Vista d'insieme della cybersecurity
- 03 Principi della cybersecurity**
- 04 Conclusioni

Principi della cybersecurity – Cosa proteggere



Parti sensibili dell'environment	Disponibilità	Confidenzialità	Integrità	Autenticità
Comando del processo industriale	X		X	
Scambio tra le RTU e il Posto Centrale di TLC		X	X	X
Scambio dati tra le RTU e gli strumenti di configurazione		X	X	X
Scambio tra le RTU e gli strumenti di visione web		X	X	X
Scambio tra le RTU e le altre RTU		X	X	X

Principi della cybersecurity

Quali sono le minacce ?

Attacco sulla rete locale

Hacker nella rete degli operatori

Utilizzatori malintenzionati

Hacker nelle reti di supervisione



Principi della cybersecurity – Gli utilizzatori

Utilizzatori

- Gestione centralizzata degli utilizzatori
- Profili differenziati
- Gestione Password rinforzata
- Date di validità di un account
- Etc.



Funzioni accessibili

Profilo utilizzatori

Funzioni accessibili	Profilo utilizzatori			
	Consulente	Utilizzatore	Admin.	Manager
Visualizzazione delle informazioni/istruzioni	X	X	X	X
Scrittura delle informazioni/istruzioni		X	X	X
Lettura del giornale degli eventi	X	X	X	X
Cancellazione del giornale degli eventi			X	X
Tacitazione degli allarmi		X	X	X
Scrittura della configuration			X	X
Aggiornamento del software			X	X
Servizio di diagnostica			X	X
Aggiornamento della lista degli utenti (Locali)				X

Principi della cybersecurity

**Autenticazione degli
utilizzatori**

**Autenticazione
reciproca tra
gli strumenti**

**Comunicazione
sicura
(Crittografia,
autenticazione)**

Firma Digitale

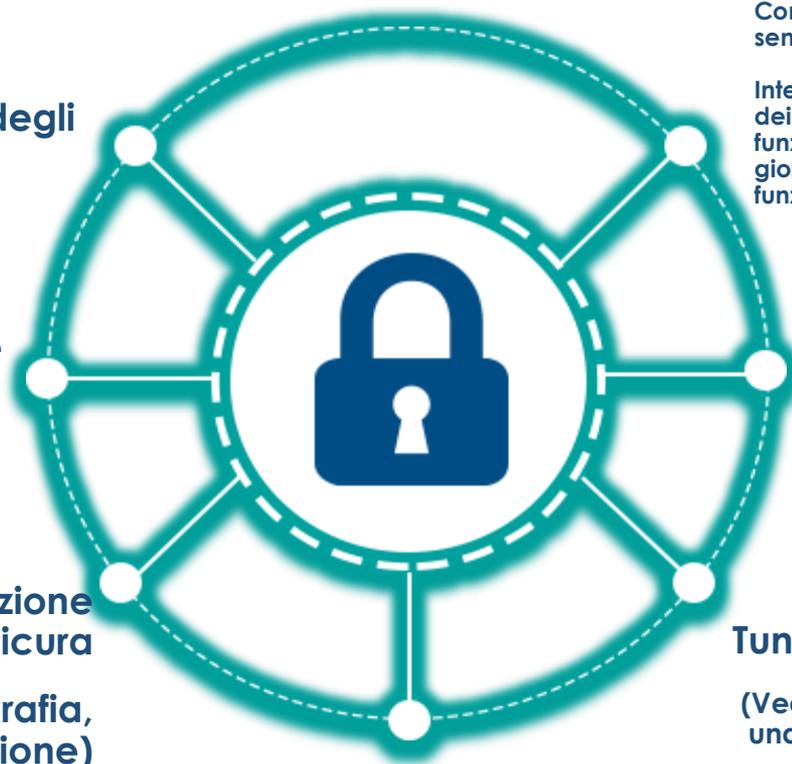
Difesa in profondità

Conservazione sicura dei dati
sensibili

Integrità delle configurazioni,
dei comandi di
funzionamento, dei report
giornalieri, dei parametri di
funzionamento

Monitoring
(Syslog)

Tunnel VPN
(Vedi gestione di
una rete privata
virtuale)



Principi della cybersecurity



AGENDA

- 01 Telemetria/Telecontrollo vs Evoluzione delle Telecomunicazioni
- 02 Vista d'insieme della cybersecurity
- 03 Principi della cybersecurity
- 04 Conclusioni**

Conclusioni

Perchè la Cybersecurity nel telecontrollo ?

La Telegestione o Telecontrollo sono una pratica oramai imprescindibile per la gestione efficiente degli impianti idrici, vista la rivoluzione in atto nel settore delle comunicazioni : Radio, PSTN, tecnologie 3GPP (2G, 3G, 4G...5G), comunicazioni IP, IoT, Smart (LTE-M, NBloT, Lora, Sigfox...)

Le strutture idriche sono dichiarate come critiche e la loro sicurezza è essenziale per gli operatori. Con l'IoT (Internet of Things) gli ecosistemi in rete sono destinati ad essere sempre più elaborati e i devices connessi sempre più numerosi e differenti, facilitando così l'accesso a intrusioni e attacchi da parte di criminali informatici.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE !



Sofrel
S4W

RTU LACROIX Sofrel S4W con RACK COMPATTO ED ESPANDIBILE ECOSISTEMA PER TUTTE LE APPLICAZIONI DEL CICLO IDRICO INTEGRATO

LACROIX

Librerie software dedicate al mondo dell'acqua

2G
3G
4G

Porta Ethernet
Display USB

Alimentazione
24VDC/Batteria

USCITE DO

INGRESSI AI

INGRESSI DI

Doppio supporto



Router/Firewall



HTML



MIGLIOR OPERATORE



Librerie di processo



Garanzia



10 Moduli di Espansione

16/8 DI
8/4 AI
8/4 DO
8/4 AO

VERSIONI Hardware

DUAL : 8DI
SMALL : 8DI - 2AI - 2DO
MEDIUM : 12DI - 2AI - 4DO
LARGE : 16DI - 4AI - 4DO



Contatti Commerciali Utili LACROIX

- ✓ **Mugnolo Giovanni** – General Manager LACROIX Environment Italia
E-mail : g.mugnolo@lacroix.group
Telefono : +39 010 6019 11

- ✓ **Cappellari Marcello** – Responsabile Area Nord-Ovest Italia LACROIX Environment
E-mail : m.cappellari@lacroix.group
Telefono mobile : +39 346 680 91 59

- ✓ **Mastrantoni Paolo** – Responsabile Area Centro Italia LACROIX Environment
E-mail : p.mastrantoni@lacroix.group
Telefono mobile : +39 349 687 96 70

- ✓ **Morello Christian** – Supervisore Tecnico Pre-Vendita & Marketing LACROIX Environment Italia
E-mail : c.morello@lacroix.group
Telefono : +39 010 6019 1208