

## *Sistemi Informativi/ci @ PG23*

*Evoluzione con l'Intelligenza Artificiale ? 🤖*  
*Percorrendo il PNRR velocemente ? 🏃*  
*Proiettati e/o lanciati verso il cloud... 🌐*  
***Immersi nella cybersecurity ! 🛡️***

*Ing. Antonio Fumagalli*  
*Chief Information Officer / Chief Information Security Officer*

#sanita2030



[www.sanita2030.it](http://www.sanita2030.it)



### A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: il contesto aziendale - la sede principale

- ✓ 2 ospedali, 18 centri territoriali
- ✓ **Struttura principale: 7 torri + piastra centrale, ~ 320.000 m<sup>2</sup>**
  - ✓ Area Critica ed Intensiva: 6 Terapie Intensive + neonatologia
  - ✓ Area Emergenza (PS): ~ 4.000 m<sup>2</sup>, eliporto - H24x7
  - ✓ Sale Operatorie: 36 (specialistiche, H24, generali)
  - ✓ Ambulatori: ~ 230 studi
  - ✓ Area diagnostica: ~ 9.000 m<sup>2</sup>
- ✓ Letti: ~ 1.100 (ordinari, culle, dialisi, day hospital, ...)
- ✓ Specialità: 86 Unità Mediche, 13 Dipartimenti Clinici
- ✓ Emergenze: 'trauma center', centro antiveneni
- ✓ 'Cancer center', Centro 'Malattie Rare', biobanca
- ✓ Personale > 4.800
- ✓ Bacino di Utente > 1.100.000 cittadini



#sanita2030



www.sanita2030.it



### A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII: 2022, fatti e numeri

- ✓ Servizi Ambulatoriali: ~ 3.939.000
- ✓ Accessi in urgenza (PS): ~ 98.000
- ✓ Trapianti (adulti e pediatrici): ~ 300
- ✓ Interventi operatori: ~ 34.300
- ✓ Ricoveri: ~ 33.800
- ✓ Day Hospital: ~ 9.000



#sanita2030



[www.sanita2030.it](http://www.sanita2030.it)

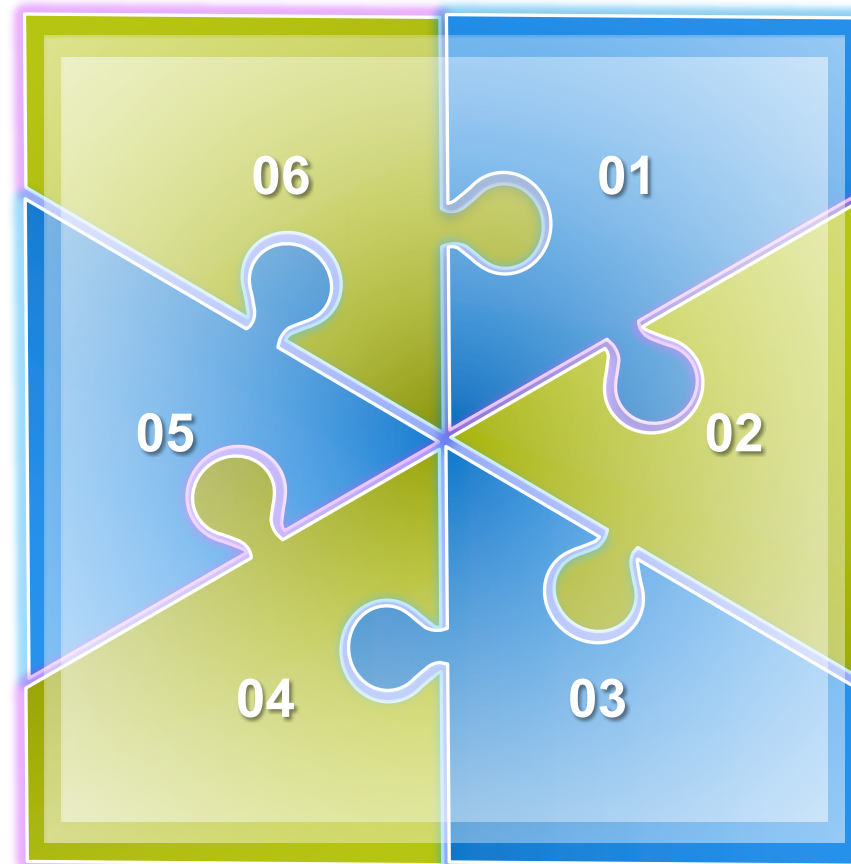


ICT@PG23: le linee di sviluppo verso il PNRR

Telemedicina e  
 Gestione Territoriale

'Artificial Intelligence'  
 e supporto clinico

Fascicolo v. 2.0  
 (dati 'strutturati')

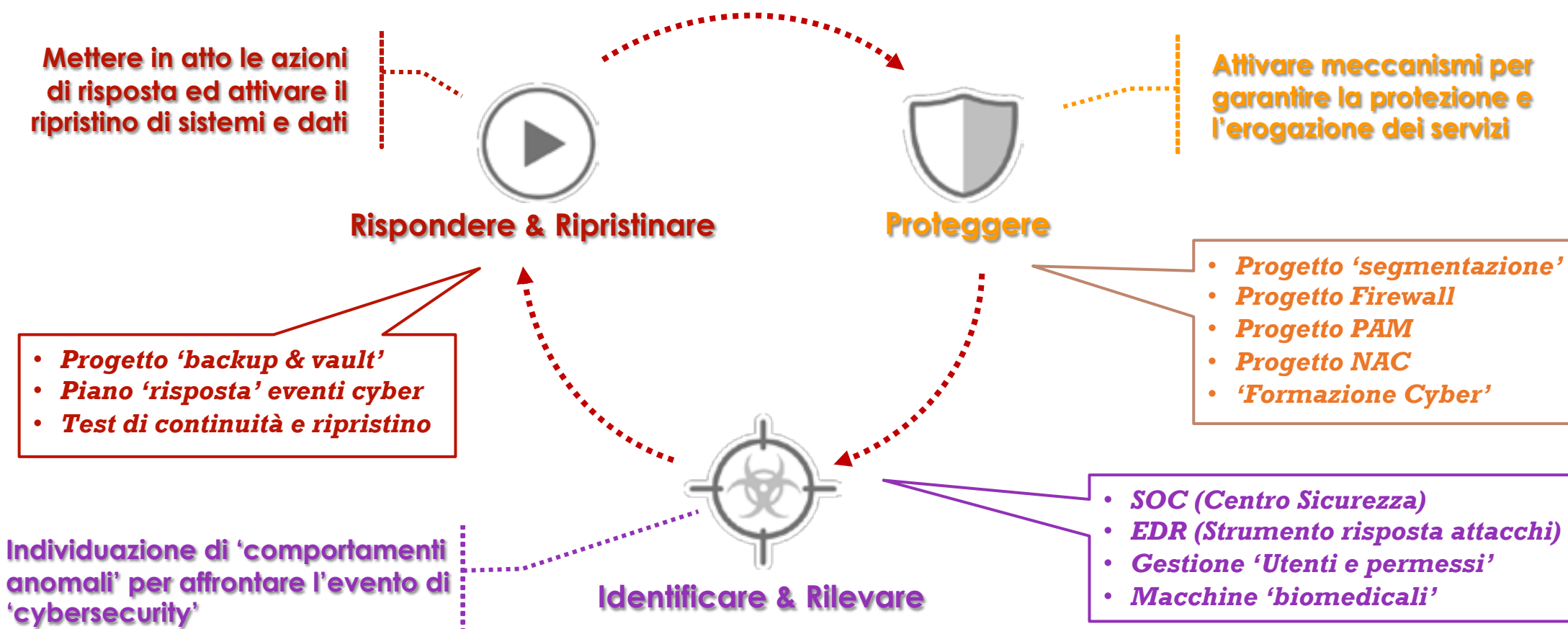


Sicurezza ICT  
 (protezione e risposta)

Resilienza  
 (nuove tecnologie)

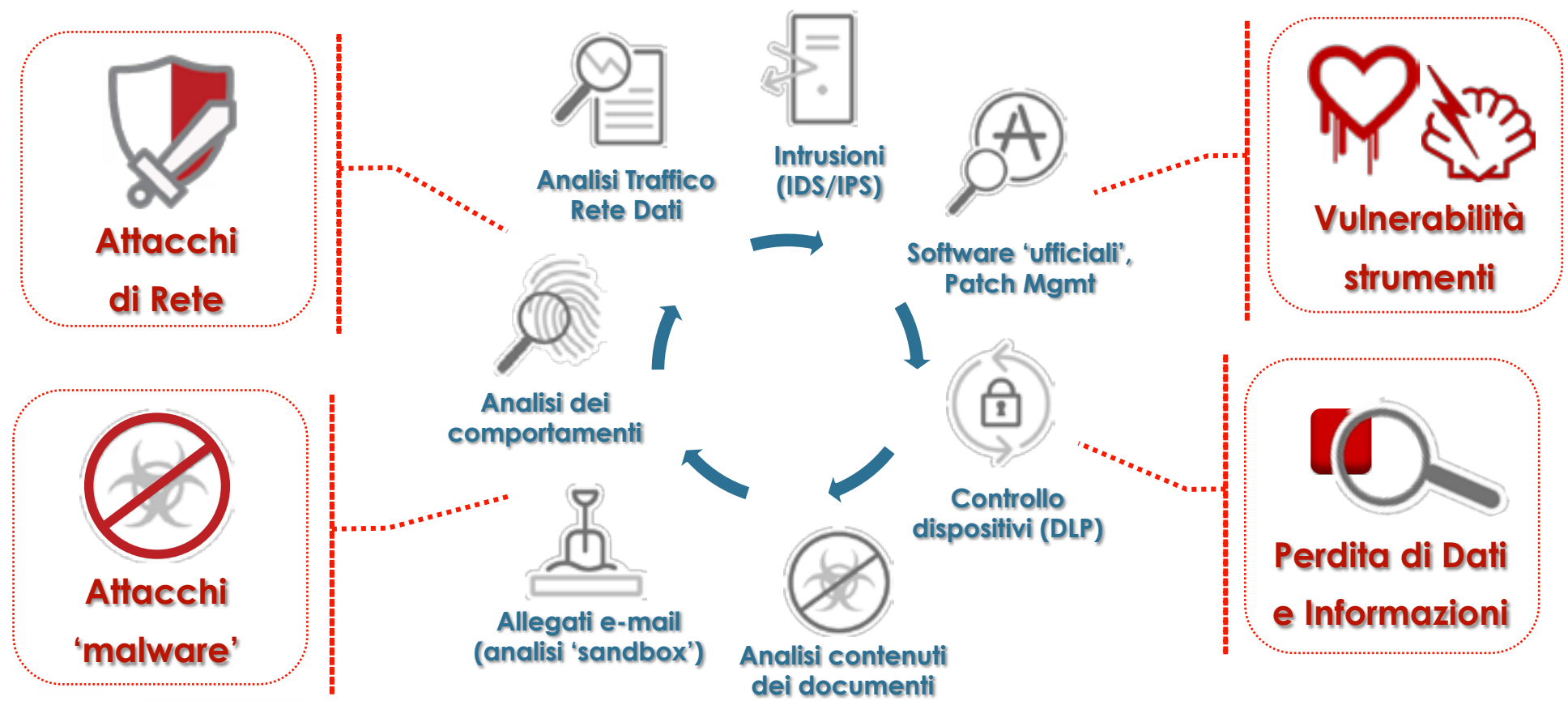
Digitalizzazione e  
 modelli 'HIMSS'

① - ICT@PG23: sicurezza informatica e 'direttiva NIS'





① - ICT@PG23: sicurezza informatica e 'direttiva NIS'



① - ICT@PG23: sicurezza informatica e azioni

Virtual Analyzer Statistics

> Total Files Submitted:	10567
> Total Malicious Files:	24
• High risk files	3
• Medium risk files	0
• Low risk files	21
> Malicious files/Total files:	0.23%
> Affected Hosts:	45

Infection Sources

- > 246 hosts visited malicious websites
- > 12 malware downloaded to the hosts
- > 0 malicious emails received

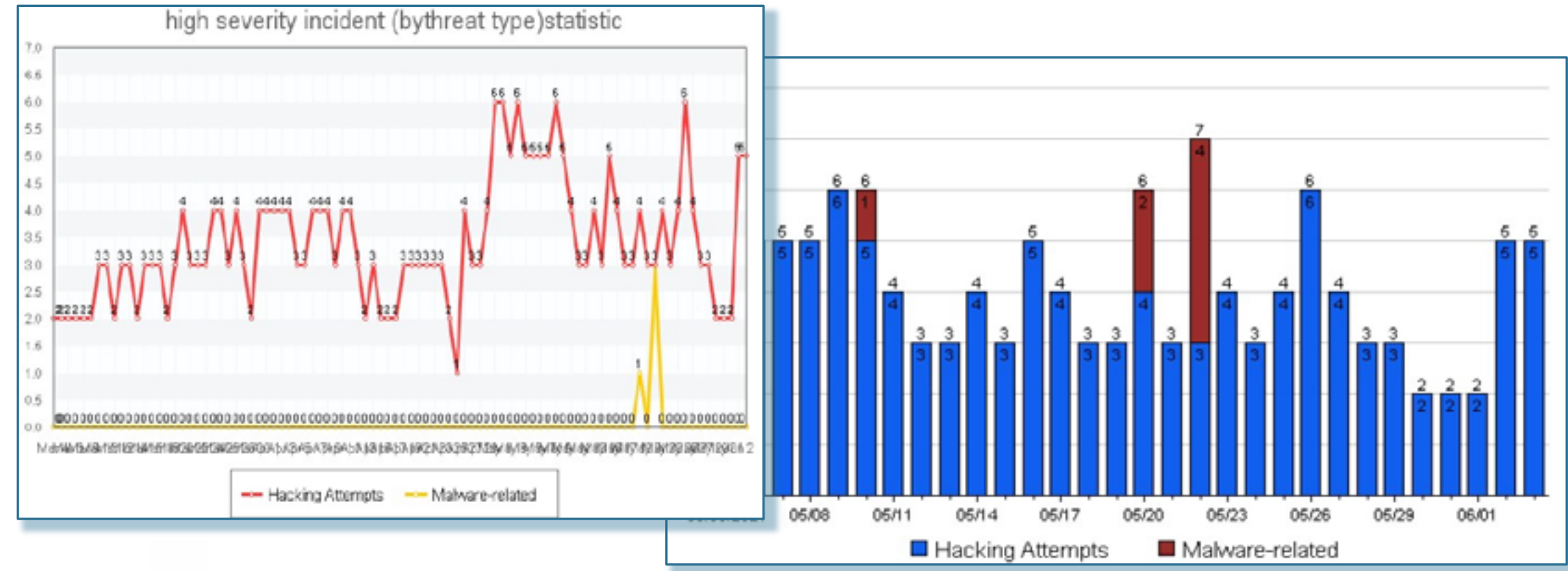
Threat Statistics

- > 4 Generic Malware incidents have been detected
- > 282 threat incidents are detected from [REDACTED]





① - ICT@PG23: sicurezza informatica e azioni

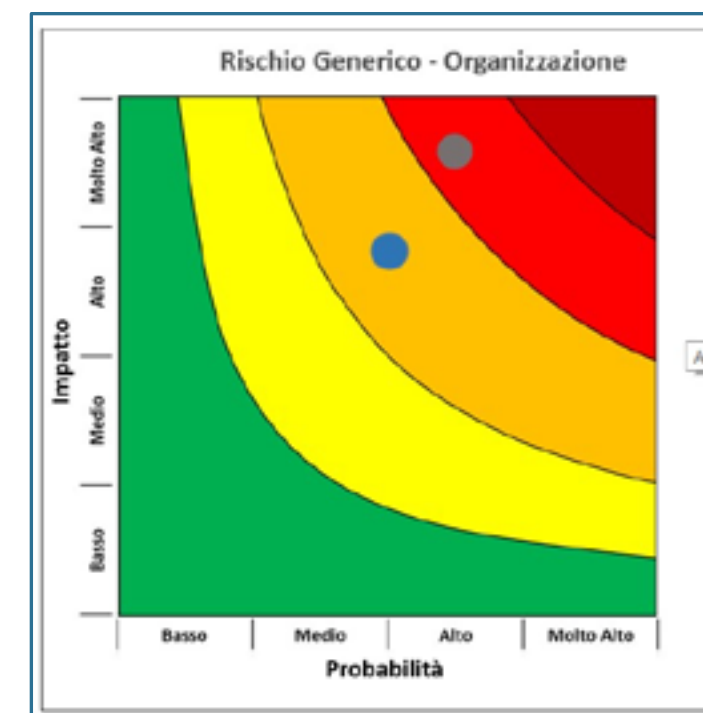




① - ICT@PG23: sicurezza informatica e 'ingegneria clinica'

Tipologia / Categoria
ecografi
monitor paziente
ventilatori polmonari
emogasanalizzatore
elettrocardiografo
CT
Diagnostiche radiologiche
glucometro
defibrillatore
apparecchio d'anestesia
intensificatore d'immagine
angiografo
rmm
analizzatori da laboratorio
bilance emocomponenti
telemetrie
prova da sforzo
programmatore Pacemaker / defibrillatori impiantabili
portatili per radiografia
cardiotocografo
medicina nucleare
radioterapia

- ✓ 7 Angiografi digitali
- ✓ 2 Risonanze <= 2 tesla
- ✓ 1 Risonanza a 3 Tesla
- ✓ 14 RX Portatili
- ✓ 1 CT PET
- ✓ 2 gamma camera
- ✓ 4 TAC 'multislice'
- ✓ circa 100 ecografi
- ✓ ...



## ① - ICT@PG23: sicurezza informatica e 'direttiva NIS'

Il maggior problema della sicurezza informatica sono le persone...



La sicurezza è anche una 'organizzazione pronta' per le situazioni critiche



- ✓ Procedure e strumenti per la '**continuità operativa**'
- ✓ Piani e strumenti per il '**disaster recovery**'
- ✓ Piani di reazione ad eventi di '**cybersecurity**'
- ✓ Strumenti per il **monitoraggio proattivo** dei Servizi
- ✓ Infrastruttura di **rete dati** ad alte prestazioni e ridondata
- ✓ Infrastruttura di **comunicazione voce** ridondata e multicanale
- ✓ Aggiornamento costante delle **postazioni di lavoro**
- ✓ Servizi di **gestione H24** per tutte le infrastrutture critiche



## ② - ICT@PG23: Resilienza e garanzia del servizio - 'la sostenibilità'

- ✓ Evoluzione infrastruttura elaborazione: 15 → 6 server
- ✓ Evoluzione rete dati Aziendale: ogni 'core' da 20U → 4U
- ✓ Evoluzione sistemi di 'backup': 4 → 2 apparati



- ✓ Minor consumo energetico: per i 'core' da 24 → 6 kWh
- ✓ Minor produzione di calore → condizionamento ridotto
- ✓ Minor numero di apparati → manutenzione/costi ridotti



Prestazioni/garanzia dei servizi con uno sguardo alla **sostenibilità** !







② - ICT@PG23: Resilienza e garanzia del servizio - monitoraggio



#sanita2030

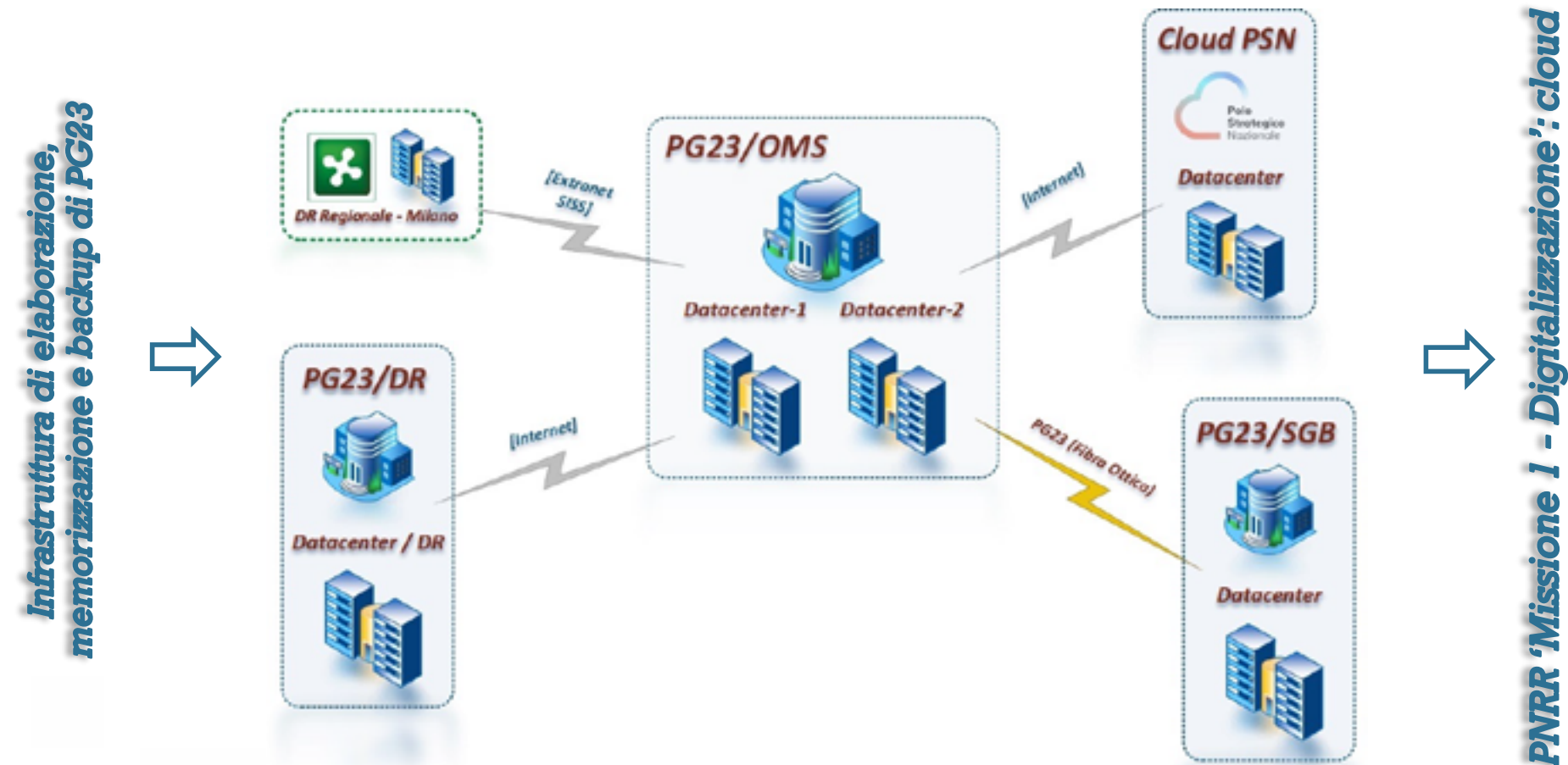


[www.sanita2030.it](http://www.sanita2030.it)

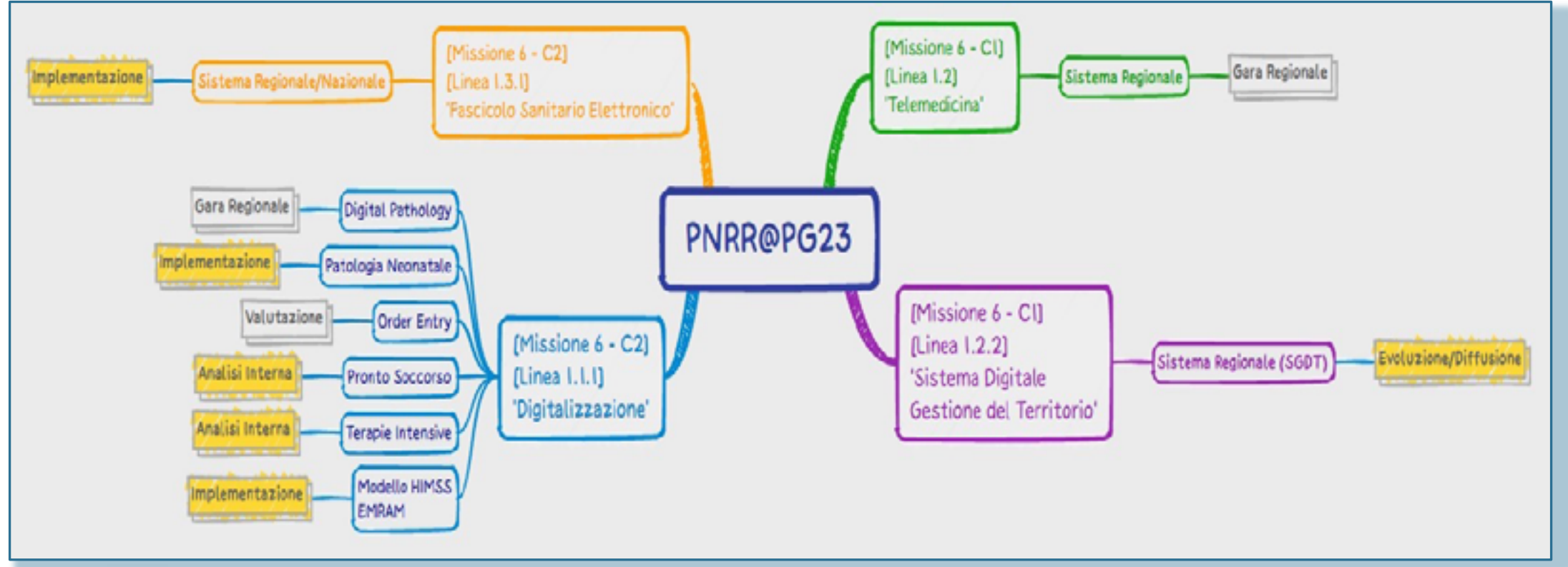




② - ICT@PG23: Resilienza e garanzia del servizio - cloud e 'DR'



③ - ICT@PG23: 'Digitalizzazione' dei Sistemi Informativi'



**PNRR 'Missione 6 - Salute - Componenti 1 e 2': Sistemi informativi e Software**



## ICT@PG23: Ospedale@Fiera... una storia di persone, resilienza e tecnologia



In meno di due settimane dalla posa dei pavimenti, è stato creato un vero Ospedale, completo di tutti i servizi e di tutte le strumentazioni

A chi ha avuto l'opportunità e la fortuna di partecipare a questa impresa, rimarranno sempre nel cuore fortissime emozioni e conserverà l'orgoglio di aver preso parte ad una storia unica !

VideoLibro COVID: <https://bit.ly/AF-VLC>



#sanita2030



www.sanita2030.it





ICT@PG23: Grazie per l'attenzione



**Staff ICT@PG23**

Sistema Socio Sanitario  
 Ospedale di Bergamo Regione Lombardia  
 ASST Papa Giovanni XXIII

[ict.segreteria@asst-pg23.it](mailto:ict.segreteria@asst-pg23.it)

#sanita2030

[f](#) [t](#) [i](#) [v](#) [www.sanita2030.it](http://www.sanita2030.it)



### **Delitti in materia di violazione del diritto d'autore (Art. 25-novies, D.Lgs. n. 231/2001) [articolo aggiunto dalla L. n. 99/2009]**

- Messa a disposizione del pubblico, in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta, o di parte di essa (art. 171, legge n.633/1941 comma 1 lett. a) bis)
- Reati di cui al punto precedente commessi su opere altrui non destinate alla pubblicazione qualora ne risulti offeso l'onore o la reputazione (art. 171, legge n.633/1941 comma 3)
- Abusiva duplicazione, per trarne profitto, di programmi per elaboratore; importazione, distribuzione, vendita o detenzione a scopo commerciale o imprenditoriale o concessione in locazione di programmi contenuti in supporti non contrassegnati dalla SIAE; predisposizione di mezzi per rimuovere o eludere i dispositivi di protezione di programmi per elaboratori (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 1)
- Riproduzione, trasferimento su altro supporto, distribuzione, comunicazione, presentazione o dimostrazione in pubblico, del contenuto di una banca dati; estrazione o reimpiego della banca dati; distribuzione, vendita o concessione in locazione di banche di dati (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 2)
- Abusiva duplicazione, riproduzione, trasmissione o diffusione in pubblico con qualsiasi procedimento, in tutto o in parte, di opere dell'ingegno destinate al circuito televisivo, cinematografico, della vendita o del noleggio di dischi, nastri o supporti analoghi o ogni altro supporto contenente fonogrammi o videogrammi di opere musicali, cinematografiche o audiovisive assimilate o sequenze di immagini in movimento; opere letterarie, drammatiche, scientifiche o didattiche, musicali o drammatico musicali, multimediali, anche se inserite in opere collettive o composite o banche dati; riproduzione, duplicazione, trasmissione o diffusione abusiva, vendita o commercio, cessione a qualsiasi titolo o importazione abusiva di oltre cinquanta copie o esemplari di opere tutelate dal diritto d'autore e da diritti connessi; immissione in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore, o parte di essa (art. 171-ter legge n.633/1941)
- Mancata comunicazione alla SIAE dei dati di identificazione dei supporti non soggetti al contrassegno o falsa dichiarazione (art. 171-septies legge n.633/1941)
- Fraudolenta produzione, vendita, importazione, promozione, installazione, modifica, utilizzo per uso pubblico e privato di apparati o parti di apparati atti alla decodificazione di trasmissioni audiovisive ad accesso condizionato effettuate via etere, via satellite, via cavo, in forma sia analogica sia digitale (art. 171-octies legge n.633/1941).

**[Torna all'inizio](#)**