



FEDERCHIMICA  
ASSOGASTECNICI

Associazione nazionale imprese gas tecnici,  
speciali e medicinali

# Adeguamento normativo e di sicurezza degli impianti ospedalieri tra Covid e PNRR

Roberto Perbellini - Air Liquide Sanità Service s.p.a

XVII Riunione Nazionale di Sicurezza – Stresa, 15 e 16 novembre 2023

# COVID-19: tematiche emerse in ambito ospedaliero

**Durante la pandemia, nella maggioranza degli ospedali è stato registrato, nei periodi più critici, un incremento del consumo di LOX del 500% e di almeno il 250% di GOX, prevalentemente in bombole di piccola taglia**



**Causa le elevate portate richieste, vaporizzatori ghiacciati, con rischio di collasso strutturale e insufficienza prestazionale**

**Reti di distribuzione primaria e secondaria non sempre nella condizione di poter assicurare portate e pressioni richieste**

**Carenza di reti di distribuzione nell'ambito di specifiche aree ospedaliere, con la necessità di gestire i pazienti mediante bombole con autonomia estremamente breve.**

# COVID-19: tematiche emerse in ambito ospedaliero



# IL PNRR: UNA POTENZIALE OPPORTUNITA'

IL PNRR DI SICURO RIVESTE UNA POTENZIALE OPPORTUNITÀ FINANZIARIA PER LA MESSA A NORMA ED IL MIGLIORAMENTO DEGLI IDGM

...Verso un  
ospedale più  
sicuro e  
sostenibile...

LA MISSIONE 6 (INV. 1.2) PREVEDE INFATTI INVESTIMENTI (1,64Mld€) MIRATI A DELINEARE UN PERCORSO DI MIGLIORAMENTO STRUTTURALE NEL CAMPO DELLA SICUREZZA DEGLI EDIFICI OSPEDALIERI (SIA DAL PUNTO DI VISTA SISMICO CHE PIÙ IN GENERALE IN TERMINI DI AMMODERNAMENTO E MIGLIORAMENTO IMPIANTISTICO)

E' COMUNQUE NECESSARIO COINVOLGERE GLI OSPEDALI IN MERITO ALLA NECESSITÀ DI AUMENTARE LA "RESILIENZA" DEGLI IMPIANTI DI GAS MEDICINALI, A FAVORE DI UNA CAPACITÀ DI REAZIONE ADEGUATA IN SITUAZIONI CRITICHE E IMPREVEDIBILI

# COME PROMUOVERE GLI INTERVENTI?



Altamente Probabile (4)	4	8	12	16
Probabile (3)	3	6	9	12
Poco Probabile (2)	2	4	6	8
Improbabile (1)	1	2	3	4
	Lieve (1)	Medio (2)	Grave (3)	Gravissimo (4)

**1**

Relazione circa lo stato di fatto degli impianti

## RILEVAZIONE DEI PUNTI DI MIGLIORAMENTO

**2**

Norme specifiche gas medicali  
(es. UNI EN ISO 7396-1)

Norme/Regolamenti inerenti la Prevenzione Incendi  
(es. DECRETO 29.03.2021)

Know how di settore  
(es. Linee Guida AGT per progettazione e dimensionamento centrali di erogazione)

# GESTIRE IL RISCHIO CON AZIONI CONCRETE

Dai principi fondamentali relativi a fonti liquido, compresso e macchine rotanti...

Ridondanza (supporto reciproco)

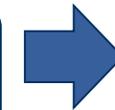
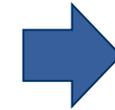
Distribuzione bilanciata

Alimentazione in emergenza

Adeguatezza delle autonomie/prestazioni

Accessibilità delle centrali (viabilità)

Indipendenza



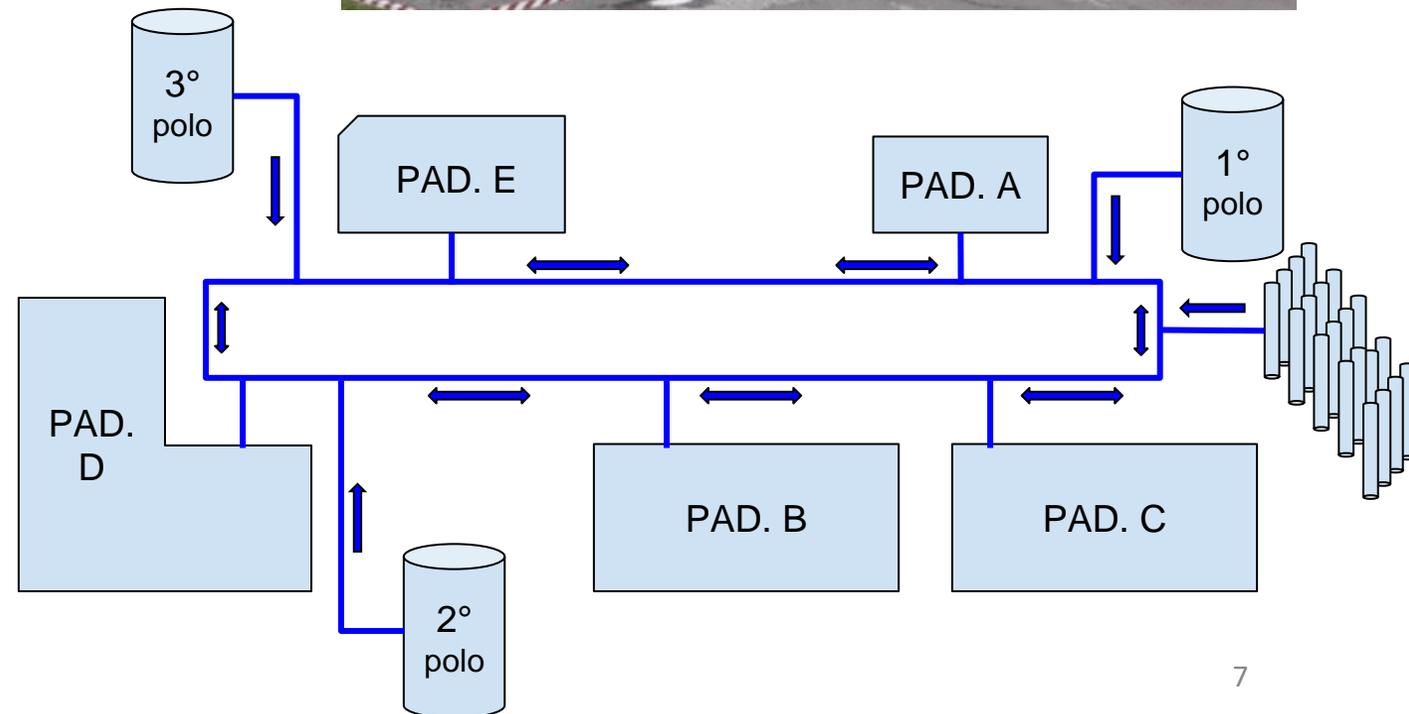
...arrivando a soluzioni concrete...

Circuiti primari ad anello con più centrali distribuite omogeneamente lungo il suo percorso (“contrapposte”) e creazioni di punti di alimentazione di emergenza aggiuntivi sempre accessibili e collocati in zone diverse

Spazi idonei ad ospitare e rifornire riserve adeguate, con sistemi di vaporizzazione opportunamente sovradimensionati

Diversificazione delle linee di potenza e dei gruppi elettrogeni dedicati

# GESTIRE IL RISCHIO CON AZIONI CONCRETE



# GESTIRE IL RISCHIO CON AZIONI CONCRETE

Dai principi fondamentali relativi alle reti di distribuzione...

Ridondanza

Distribuzione bilanciata

Adegamenti VV.FF.

Adegamenti UNI EN ISO 7396

Adegamento alle “nuove” prestazioni

Alimentazioni in emergenza



...arrivando a soluzioni concrete...

Realizzazione circuiti primari ad anello con montanti distinti/dedicati per zone con rispetto delle zone filtro per l'intercettazione dei gas medicali ad ogni piano e compartimento

Passaggio integrale a distribuzione orizzontale con gruppi di riduzione doppi e valutazione di maggiorazione prestazioni per reparti “Covid”

Promozione di carrelli ed accessori a servizio dei reparti a maggior criticità

# GESTIRE IL RISCHIO CON AZIONI CONCRETE





GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE