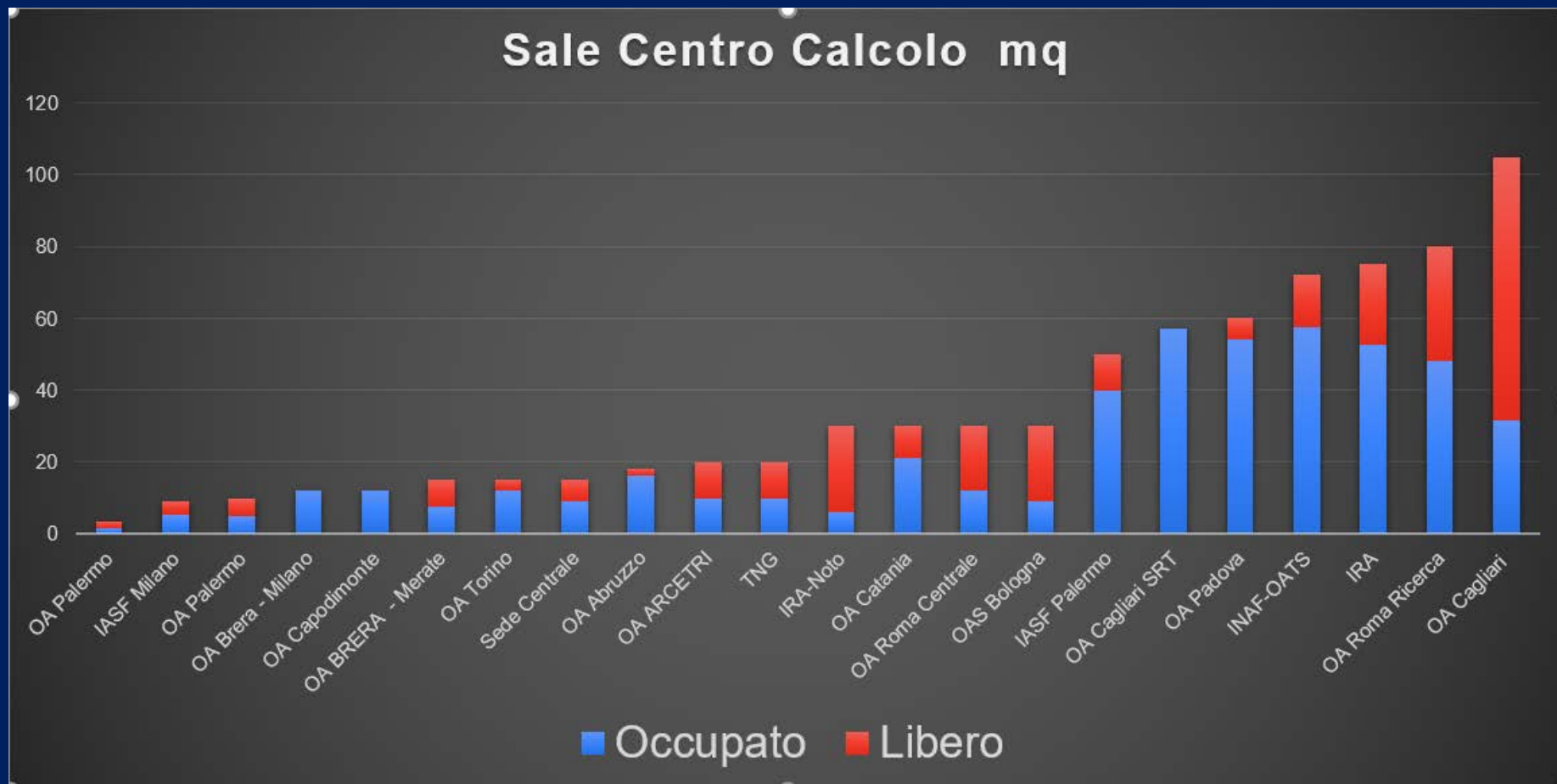
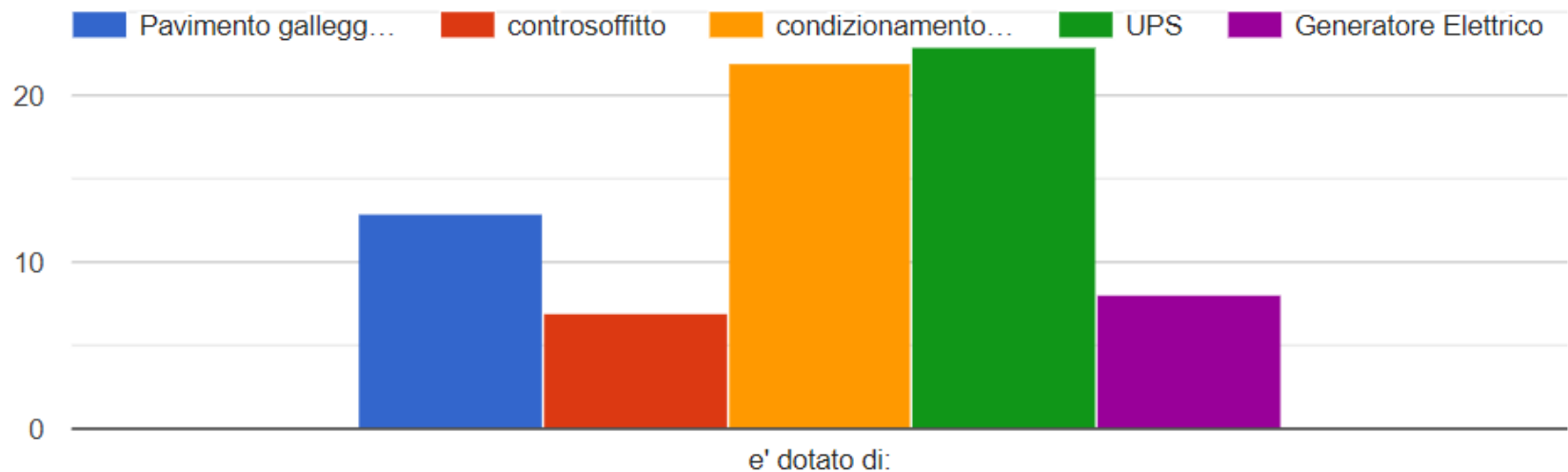


# Centri Calcolo



# Dotazioni Centro Calcolo

Il locale e' dotato di



# Problemi Sala Calcolo

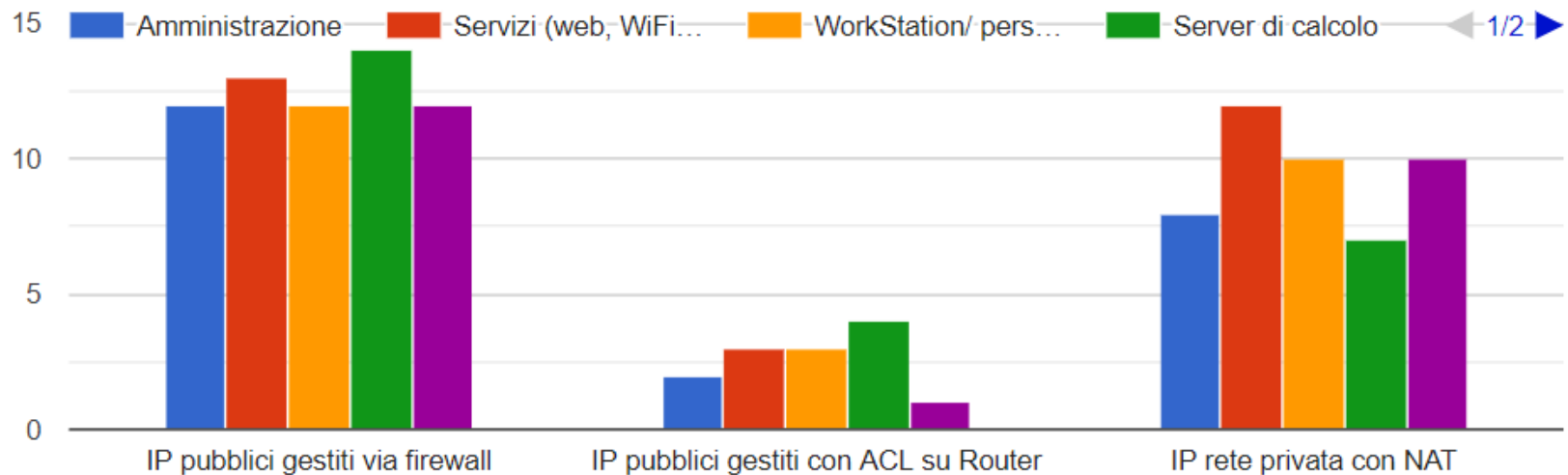
Nome della Struttura:	Valutazione sulla situazione del centro calcolo segnalando eventuali criticita'
IASF Milano	
IASF Palermo	Isolamento
INAF-OATS	manca sistema antincendio pur essendoci i rilevatori di fumo.
IRA	Impianto di condizionamento, si sta' provvedendo al potenziamento
IRA-Noto	
OA Abruzzo	Soluzione temporanea post-terremoto. Si attende la costruzione di una palazzina adibita a CED
OA ARCETRI	Buono
OA BRERA - Merate	sufficiente
OA Brera - Milano	va aggiornato qualche server
OA Cagliari	Manca il controllo accessi ed un termostato ambientale
OA Cagliari SRT	Spazio rack interamente occupato o gia' allocato (tot.14 rack) entro i prossimi 3 anni. Crescita solo con dismissione apparati. Condivisione spazi con ASI (2 Rack)
OA Capodimonte	Manca condizionatore di backup
OA Catania	
OA Padova	UPS non più sufficienti e condizionamento efficace ma altamente inefficiente
OA Palermo	Spazi esigui, difficile accessibilita'
OA Palermo	
OA Roma Centrale	buon ced areato, luminoso fresco e pulito ampliamento con pavimento flottante ed adeguamento condizionamento + antincendio
OA Roma Ricerca	
OA Torino	manca gruppo elettrogeno
OAS Bologna	al momento non si segnalano criticita'
Sede Centrale	
TNG	Manca un refrigeramento appropriato (di espulsione aria fredda frontale dal basso e aspirazione posteriore del calore).

# Router Firewall

Nome della Struttura:	Router di Frontiera	Firewall (se presente)
IASF Milano	Juniper EX3300 - 2016	
IASF Palermo	Cisco 2100	Check Point Firewall-1
INAF-OATS	Juniper , modello cluster ex 4200 composto da due nodi, installato nel 2015	fortigate 310b, installato nel 2014
IRA	HP7506 - 2017	Huawei USG6000 - 2019
IRA-Noto	HP Procurve 2910 - 2012	Fortigate 100e - 2017
OA Abruzzo	CISCO 4331 - Installazione 3 Maggio 2018	Fortinet Fortigate F90D - 2015
OA ARCETRI	Juniper SRX240H2 2014	
OA BRERA - Merate	Fortinet (firewall)	2018
OA Brera - Milano	Fotinet, Fortigate 100E del 2018	è lo stesso apparato del router
OA Cagliari	Cisco 3750G - set 2013	Server Debian con iptables
OA Cagliari SRT	Brocade Big Iron Rx8 (2012)	Huawei USG6650C + Linux PC nat
OA Capodimonte	Switch Cisco fornito da GARR	Huawei USG6390 - 2017
OA Catania	Sonicwall NSA 4600 - 2018	Sonicwall NSA 4600 - 2018
OA Padova	Fortigate 500E 2018	Fortigate 500E 2018
OA Palermo	Cisco 3925 2015	Cisco ASA 5505 2006 + PFSense HA
OA Palermo		
OA Roma Centrale	2 server supermicro server 2015	nuove macchine derver supermicro 2018
OA Roma Ricerca	nel ced centrale	nel ced centrale
OA Torino	cisco serie 4400	watchguard M300
OAS Bologna	CoreSwitch HP 7503, periferici 5510, tutti anno 2017	non presente
Sede Centrale	Huawei USG6370, 2018	Huawei USG6370, 2018
TNG	Dell 6010, 2019	Attualmente: Vyatta / Pfsense (prossimamente) su server Dell

# Protezione Utente

Gestione della connettività e sicurezza delle differenti utenze

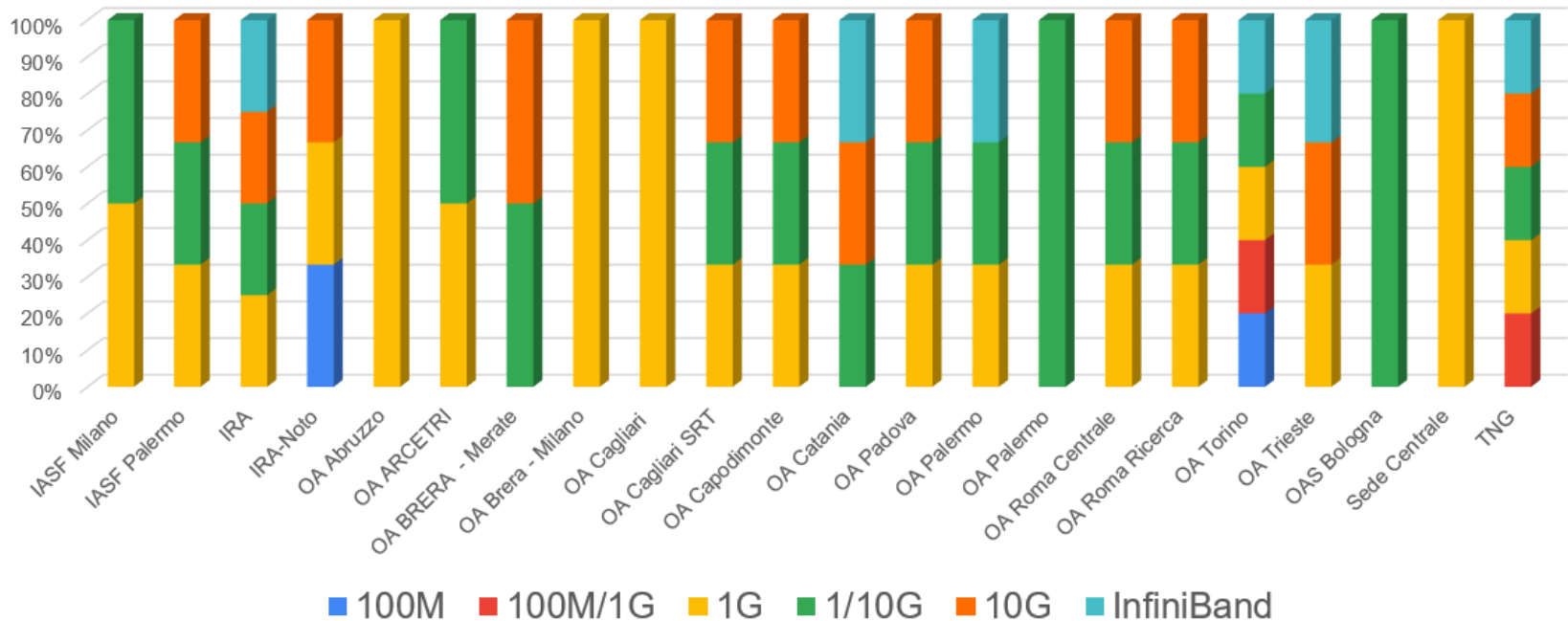


# Reti Locali (Switch e DTN)

Nome della Struttura:	100M	100M/1G	1G	1/10G	10G	InfiniBand	Rete Separata	DTN /DMZ
IASF Milano			8	1			Si	
IASF Palermo			> 16	16, > 16	16			Si
IRA			8	2	4	1	Si	Si
IRA-Noto	2		2		1			Si
OA Abruzzo			8					
OA ARCETRI			8	8				
OA BRERA - Merate	0	0	0	19	2			
OA Brera - Milano			4					
OA Cagliari			16				Si	
OA Cagliari SRT	0	0	27		12		Si	Si
OA Capodimonte			> 16	> 16	1			
OA Catania				8	1	1	Si	
OA Padova			4	16	4		Si	Si
OA Palermo			16	4		1		
OA Palermo				4			Si	
OA Roma Centrale			> 16	8	4		Si	
OA Roma Ricerca			4	4	2		Si	
OA Torino	8	8	4	4		2		Si
OA Trieste			> 16		1	4	Si	
OAS Bologna				8				
Sede Centrale			8					
TNG		2	2	4	1	2	Si	
						26%	52%	26%

# Tipi di Switch

Tipi di Switch in uso



➤ Switch 100M ancora in 2 Strutture

➤ Tutte le strutture dispongono di switch a 1G

➤ 18 Strutture utilizzano switch 10G o 1G-10G uplink

Infiniband in uso a 6 Strutture

# Note sulla rete locale

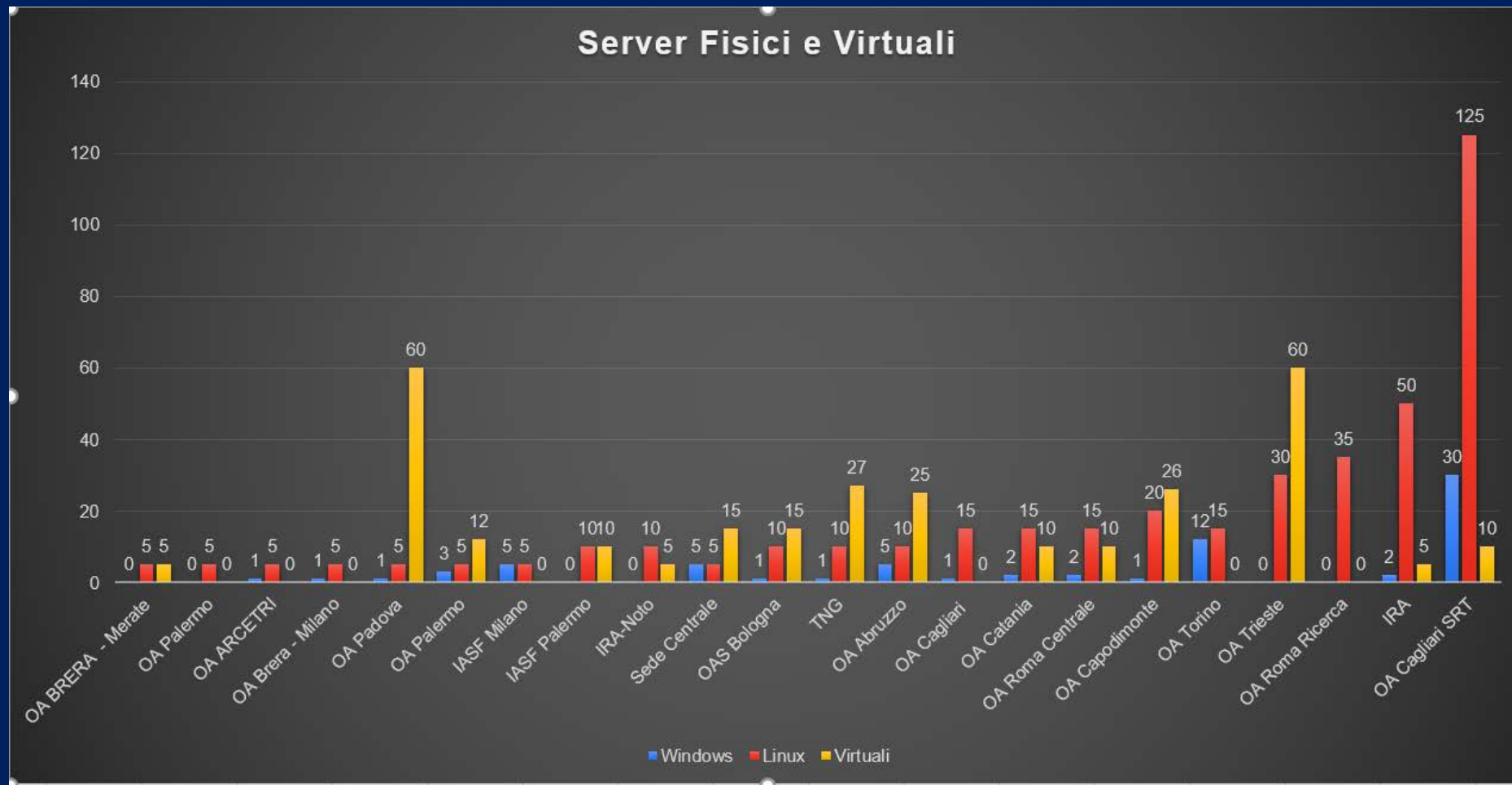
Nome della Struttura:	Valutazione sulla attuale situazione della rete locale segnalando eventuali criticita'
IASF Milano	
IASF Palermo	Necessario upgrade punti rete
IRA	
IRA-Noto	Switch obsoleti
OA Abruzzo	
OA ARCETRI	Ottima
OA BRERA - Merate	
OA Brera - Milano	Migliorare coperura wireless
OA Cagliari	è in fase di acquisizione uno switch 10Gb per implementare il link da 1 a 10 Gbps
OA Cagliari SRT	La rete interna (4 classi C private/24) operativa è configurata con con tutti gli apparati su Default VLAN. La nuova rete realizzata nel 2017 su tratte parallele e con nuovi apparati, segmentata in vlan è inutilizzata. E' mancato un piano formativo del pesonale a causa dei vincoli imposti dalla convenzione Consip LAN5. Il successivo mantenimento dell' operatività di stazione, l'assenza di personale dedicato hanno di fatto impedito la pianificazione di fermi finalizzati al riordino e alla migrazione della rete dai vecchi ai nuovi apparati. Il personale dedicato a ICT SRT è costituito da 1 unita' staff full time (attualmente in congedo), l'altro personale è "prestato" a ICT per attività specifiche e limitate (server controllo antenna, backend etc). Borse di studio e bandi per sistemisti con o senza competenze specifiche sono ripetutamente andati deserti (solo programmatori).
OA Capodimonte	Gestita da una sola persona che presto andrà in pensione. Il centro stella è vecchio ed andrebbe sostituito.
OA Catania	
OA Padova	
OA Palermo	Necessaria separazione calcolo - amministrazione; gestione dei BYOD
OA Palermo	
OA Roma Centrale	stiamo ristrutturando completamente il centro stella e la topologia interna eliminati colli di bottiglia interni
OA Roma Ricerca	bisogna aumentare l' uplink di connessione con la rete esterna GARR per i server di storage e gli archivi
OA Torino	Alcuni ip pubblici devono ancora essere trasferiti in zona protetta da firewall.
OA Trieste	ndd
OAS Bologna	
Sede Centrale	
TNG	Stiamo aggiornando il backbone a 10G e riorganizzando le risorse per migliorare l'efficienza e garantire servizi in alta disponibilita'.



# Servers

Nome della Struttura:	W-Rack	W-Desk	W-Virt	L-Rack	L-Desk	L-Virt	Tot HW
IASF Milano	0	5	0	0	5	0	10
IASF Palermo	0	0	0	5	5	10	10
IRA	2	0	0	50	0	5	52
IRA-Noto	0	0	0	5	5	5	10
OA Abruzzo	5	0	25	5	5	0	15
OA ARCETRI	0	1	0	5	0	0	6
OA BRERA - Merate	0	0	0	0	5	5	5
OA Brera - Milano	0	1	0	0	5	0	6
OA Cagliari	1	0	0	5	10	0	16
OA Cagliari SRT	25	5	0	100	25	10	155
OA Capodimonte	1	0	1	10	10	25	21
OA Catania	1	1	0	10	5	10	17
OA Padova	1	0	10	5	0	50	6
OA Palermo	2	1	2	5	0	10	8
OA Palermo	0	0	0	5	0	0	5
OA Roma Centrale	0	2	0	5	10	10	17
OA Roma Ricerca	0	0	0	25	10	0	35
OA Torino	10	2	0	10	5	0	27
OA Trieste	0	0	10	25	5	50	30
OAS Bologna	1	0	10	5	5	5	11
Sede Centrale	5	0	10	5	0	5	10
TNG	1	0	2	10	0	25	11
<b>Totale</b>	<b>55</b>	<b>18</b>	<b>70</b>	<b>295</b>	<b>115</b>	<b>225</b>	<b>483</b>

# Server Fisici e Virtuali



Totale: Windows 70, Linux 400, virtuali 300

# Server di progetto ?

Nome della Struttura:	Il centro calcolo ospita server di progetto ?
IASF Milano	
IASF Palermo	CTA-2, Astri-4 Correlatore 5 Alma - 30
IRA	Lofar - 9
IRA-Noto	No
OA Abruzzo	
OA ARCETRI	Progetto Meteo LBT 4 Progetto SKA 1
OA BRERA - Merate	si
OA Brera - Milano	no
OA Cagliari	
OA Cagliari SRT	Progetto DISCOS (sistema controllo SRT) 10-12 server + 5 desktop Progetto Sardara 10 server Progetto Leap cluster 10 server Pulsar Digital Filter bank 2 server Apparati VLBI (5 server) DAME 2 server PRISMA 1 PC
OA Capodimonte	
OA Catania	
OA Padova	Purtroppo non sono a conoscenza dei progetti, ma i server sono una quindicina
OA Palermo	?
OA Palermo	SCAN 8
OA Roma Centrale	no abbiamo un ced separato per la ricerca
OA Roma Ricerca	si
OA Torino	si
OA Trieste	dhtcs , ia2, euclid, fondi Saro, non noto il numero dei server
OAS Bologna	no solo un server per le pagine web del progetto Maory
Sede Centrale	
TNG	Si. 8 server per il progetto WEAVE

# Memoria, Core ....

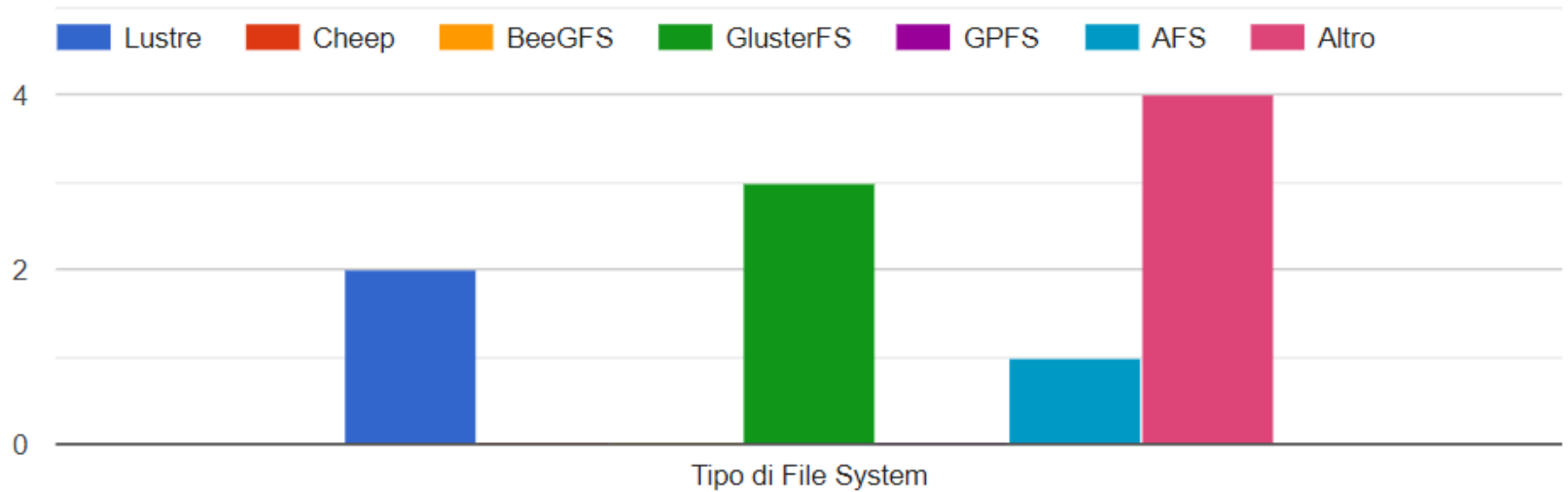
Nome della Struttura:	Tot HW	GBy RAM	N CPU	N. Core	GBy / Core	Core/HW	Ram/HW
IASF Milano	10	32	4	16	2	2	3
IASF Palermo	10	512	32	128	4	13	51
IRA	52	5000	75	450	11	9	96
IRA-Noto	10	32	1	1	32	0	3
OA Abruzzo	15	150	12	27	6	2	10
OA ARCETRI	6	1000	25	100	10	17	167
OA BRERA - Merate	5	64	3	12	5	2	13
OA Brera - Milano	6	64	24	5	13	1	11
OA Cagliari	16	20	15	60	0	4	1
OA Cagliari SRT	155	1600	400	800	2	5	10
OA Capodimonte	21	0	0	0		0	0
OA Catania	17	3072	350	36	85	2	181
OA Padova	6	1500	50	500	3	83	250
OA Palermo	8	1200	40	150	8	19	150
OA Palermo	5	1024	56	200	5	40	205
OA Roma Centrale	17	1024	100	200	5	12	60
OA Roma Ricerca	35	2048	200	400	5	11	59
OA Torino	27	80	20	40	2	1	3
OA Trieste	30	22000	160	1700	13	57	733
OAS Bologna	11	256	24	64	4	6	23
Sede Centrale	10	300	15	50	6	5	30
TNG	11	240	240	24	10	2	22
	<b>483</b>						

# Storage

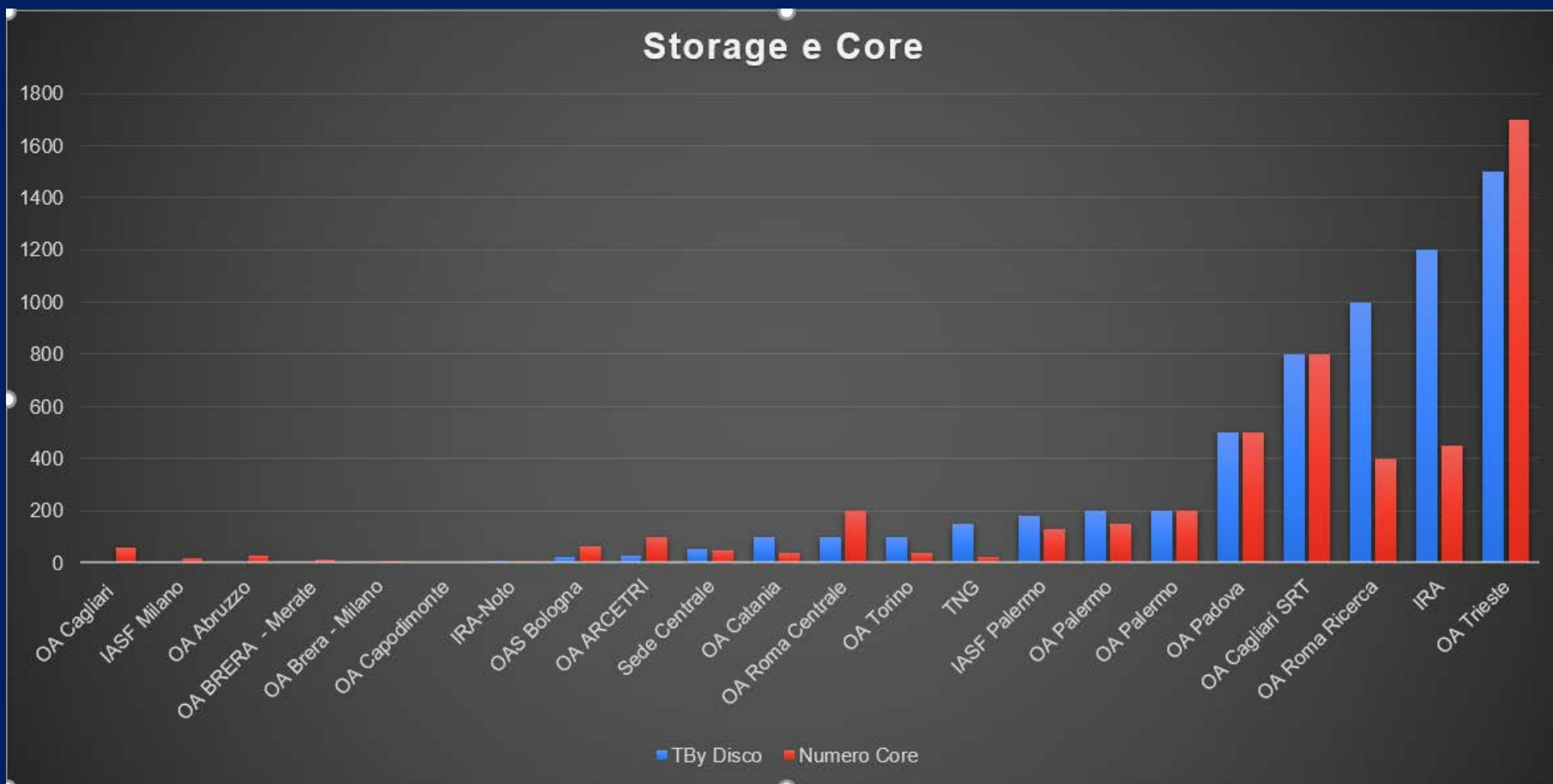
Nome della Struttura:	TBy DISCO	Tecnologia	Network FS	Tape	Tape library?
IASF Milano					
IASF Palermo	180	NAS	AFS	DAT	
IRA	1200	NAS, File System Distribuito	Lustre	DAT, LTO6	
IRA-Noto	4				
OA Abruzzo					
OA ARCETRI	30	NAS, File System Distribuito	GlusterFS		
OA BRERA - Merate					
OA Brera - Milano					
OA Cagliari	0				
OA Cagliari SRT	800	File System Distribuito	Lustre, Altro		
OA Capodimonte		NAS			
OA Catania	100	NAS			
OA Padova	500	NAS, SAN			
OA Palermo	200	NAS	Altro		
OA Palermo	200	File System Distribuito	Altro		
OA Roma Centrale	100	NAS, SAN		DAT	
OA Roma Ricerca	1000	NAS, SAN, File System Distribuito	GlusterFS, Altro		
OA Torino	100	NAS			
OA Trieste	1500	NAS, File System Distribuito		LTO7	200
OAS Bologna	24	NAS, SAN			
Sede Centrale	55	NAS			
TNG	150	SAN, File System Distribuito	GlusterFS	DAT	

# Network File System

File system distribuito



# Storage e Cores



# Criticita'

Nome della Struttura:	Valutazione e criticita'
IASF Milano	
IASF Palermo	Necessario sempre più spazio dati
IRA	Si conta di disporre di una tipe library da 100 cartucce a breve
IRA-Noto	
OA Abruzzo	
OA ARCETRI	Discreta (manca storage grandi dimensioni)
OA BRERA - Merate	
OA Brera - Milano	
OA Cagliari	è in fase di acquisizione un nuovo cluster di supercalcolo
OA Cagliari SRT	Storage insufficiente, senza di archivio tape potenzialmente critica. Calcolo "ad hoc" strettamente finalizzato al quick look e al processing "on the fly" dei dati osservativi.
OA Capodimonte	Tutta roba vecchia! Avremmo bisogno di soldi per fare upgrade e sostituire server!!!
OA Catania	
OA Padova	
OA Palermo	Piu' core dedicati al calcolo e maggiore memoria
OA Palermo	
OA Roma Centrale	migrazione dei servizi fisici su poche macchine virtuali
OA Roma Ricerca	ottimale
OA Torino	
OA Trieste	
OAS Bologna	
Sede Centrale	
TNG	Vorremmo analizzare la possibilita' di aggiungere tiering a GlusterFS per dividere i dati in zone calde/fredde a seconda della criticita' del dato.



# Personale e servizi (straordinari ?)

Nome della Struttura:	TI	TD	Hardware e SO	Rete e servizi	Serv. Ammin.	Utenza	Sw.Scient.	Tot
IASF Milano	1	0						
IASF Palermo	1	0	4	4	4	4	2	18
IRA	5	0	1	1,5	1	1	1,5	6
IRA-Noto	1	0	2	2	0,5	2	1	7,5
OA Abruzzo	1	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,25
OA ARCETRI	2	0	2	2	2	2	0	8
OA BRERA - Merate	1	0	2	5	0,5	0,5	0	8
OA Brera - Milano	1	0	1	1	1	1	0	4
OA Cagliari	1	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,25
OA Cagliari SRT	1	0						0
OA Capodimonte	3	1	1	0,5	1	1	0	3,5
OA Catania	2	1	4	4	4	4	4	20
OA Padova	4	0	1	1,5	1	1	1	5,5
OA Palermo	3	0	0,5	1	0,5	1		3
OA Palermo	0	0						0
OA Roma Centrale	4	0	1,5	1,5	1,5	1,5	0	6
OA Roma Ricerca	10	4	1,5	1,5	0	0,5	4	7,5
OA Torino	2	0	3	3	5	2,5	0,5	14
OA Trieste	3	1	2	3	2	2	0	9
OAS Bologna	5	0	0,5	0,5	2	2	0	5
Sede Centrale	2	0	0,5	0,25	0,25	1	0	2
TNG	4	1	1	0,25	0,25	0,25	3	4,75
	57	8	29	33	27	27,75	17,5	134,25

# Situazione Personale

Nome della Struttura:	TI	TD	Pensione a 3 anni	Situazione del personale
IASF Milano	1	0		Orribile!
IASF Palermo	1	0		Supporto informatico
IRA	5	0	2	Previsti due pensionamenti nei prossimi due anni.
IRA-Noto	1	0		
OA Abruzzo	1	0		Personale insufficiente per il CED
OA ARCETRI	2	0		Pensionamento entrambe unità entro 6-7 anni
OA BRERA - Merate	1	0	1	La persona indicata tra 2,5 anni sarà collocata in pensione
OA Brera - Milano	1	0		E' già sottodimensionato. Non sono previsti pensionamenti per Milano
OA Cagliari	1	0		la parte amministrativa/windows è seguita da un CTER precario 0,3 fte
OA Cagliari SRT	1	0		
OA Capodimonte	3	1	1	Siamo in sottorganico!!! Il LAN manager sta per andare in pensione. Necessitiamo almeno di 1 sistemista esperto... ieri!
OA Catania	2	1		
OA Padova	4	0		
				L'orizzonte di cessazione e' praticamente lo stesso per tutto il personale (siamo solo CTER). Abbiamo ancora circa 10-12 anni di carriera. Il problema sara' rilevante fra 5-7 anni.
OA Palermo	3	0		
OA Palermo	0	0		
OA Roma Centrale	4	0		abbiamo totalmente rinnovato il CED ed il personale CED
OA Roma Ricerca	10	4		buona stabilità di personale negli ultimi anni
OA Torino	2	0		2 persone sono poche. E' auspicabile l'assunzione di personale qualificato in particolare per gestire la sicurezza
OA Trieste	3	1		Supporto ai sistemi di calcolo in quanto una delle persone che esegue tale attività è un contrattista.
OAS Bologna	5	0	2	2 pensionamenti prossimi, ripercussioni sul supporto utenti ambito MAC-OS
Sede Centrale	2	0		
				Nessun pensionamento previsto. Siamo completamente sotto organico dal momento che oltre alla gestione del telescopio e allo svecchiamento dei sistemi, dobbiamo a partecipare a progetti esterni.
TNG	4	1		
	57	8		