

AIIC 2023

FORTEZZA DA BASSO

Firenze 10-13 maggio 2023



Convegno Nazionale
Associazione Italiana Ingegneri Clinici

Innovazione e accessibilità:
il governo delle tecnologie sanitarie come sfida sociale



IC



L'IMPORTANZA DEI DATI NELLA PROGETTAZIONE DI UN NUOVO OSPEDALE

Ing. Luca Algostino

AGM Project Consulting srl



***Un nuovo ospedale....
Meglio bello o funzionale?***

LA PROGETTAZIONE DI UN NUOVO OSPEDALE

Concorso internazionale di progettazione, anno 2022

Qualità tecnica estetica

Sarà considerata migliore l'offerta che meglio riesca complessivamente a comprovare i risultati conseguiti in termini di:

- i) qualità architettonica del progetto in relazione agli aspetti compositivi, di originalità e creatività;
- ii) elementi architettonici caratterizzanti;
- iii) risultato estetico ottenuto anche mediante la scelta dei particolari costruttivi e dei materiali.

Inserimento nel contesto

Sarà considerata migliore l'idea che riesca complessivamente a comprovare le qualità delle soluzioni proposte con riferimento ai seguenti aspetti:

- iv) integrazione con il sistema urbano esistente;
- v) progettazione degli spazi esterni on particolare riferimento a quelli a servizio del Nuovo ospedale ed a quelli "pubblici" del Parco urbano;
- vi) soluzione tecnica e funzionalità per le connessioni tra viabilità interna ed esterna al comparto (viabilità perimetrale di servizio al Nuovo PO, di scorrimento e di penetrazione sulla città);
- vii) soluzione tecnica proposta in relazione alla accessibilità alle funzioni del nuovo polo sanitario in relazione all'organizzazione delle scelte plano volumetriche dello stesso nonché di efficienza e capacità di gestione dei flussi in accesso e recesso;

(max punti 35)

Logistica funzionale

Sarà considerata migliore l'offerta che meglio riesca a rappresentare l'aspetto dell'ospedale, inserito nel contesto della futura "Cittadella della Salute", sotto il profilo della sua distribuzione e della sua organizzazione funzionale. La proposta comprenderà tutti gli edifici la cui destinazione è/sarà funzionalmente connessa alla realizzazione del Nuovo ospedale e prenderà in considerazione anche il riuso degli spazi disponibili e degli edifici non destinati alla demolizione, a seguito della realizzazione del Nuovo Ospedale [...]. L'idea progettuale dovrà dimostrare le scelte funzionali del progetto, i principi ispiratori della proposta progettuale, sotto il profilo della organizzazione e della distribuzione degli spazi e di impianti e tecnologie utilizzate.

(max punti 15)

LA PROGETTAZIONE DI UN NUOVO OSPEDALE

Concorso internazionale di progettazione, anno 2023

Qualità della proposta

Verrà sottoposto a valutazione il **linguaggio architettonico proposto, la sua capacità di interagire armonicamente e con appropriatezza con il contesto urbano ed ambientale, di dialogare correttamente con il tessuto storico-culturale** nel quale l'edificio si colloca e di rappresentare con coerenza gli attuali orientamenti che il concorrente ritiene caratterizzino l'architettura contemporanea, della quale l'edificio dovrà costituire valida espressione.

Costituirà elemento di pregio del **progetto l'armonico dialogo tra il nuovo edificio ospedaliero e l'area di pertinenza che lo circonda**, il Parco della Salute, nel cui riassetto paesaggistico, da realizzarsi in seguito alla demolizione degli edifici esistenti dopo la costruzione e la messa in esercizio del nuovo ospedale, potranno trovare luogo funzioni complementari (per esempio spazi destinati alla ricettività leggera, all'ospitalità di pazienti non ospedalizzati e a funzioni di servizio in genere).

(max punti 20)

Organizzazione funzionale

Saranno valutate positivamente le **proposte progettuali in grado di rispettare il quadro essenziale** espresso nei documenti del concorso, con particolare riferimento a:

- **capacità della proposta progettuale di rispettare le richieste, gli indirizzi e gli standard indicati nel Documento di indirizzo alla Progettazione, articolandone correttamente le funzioni;**
- **efficienza e funzionalità delle soluzioni distributive proposte, coerenza e chiarezza dei rapporti tra le diverse parti dell'organismo edilizio;**
- **qualità degli spazi dedicati alla diagnosi e alla cura, degli spazi di relazione e di quelli dedicati alla socialità e alla relazione con la città;**
- **presenza, nell'organismo edilizio, di spazi specificamente dedicati al governo delle attività cliniche (in specie di degenza) diversamente dislocate sul territorio in strutture a conduzione infermieristica o al domicilio del paziente.**

(max punti 15)

OSPEDALE BELLO



OSPEDALE FUNZIONALE



OSPEDALE FUNZIONALE

L'approccio

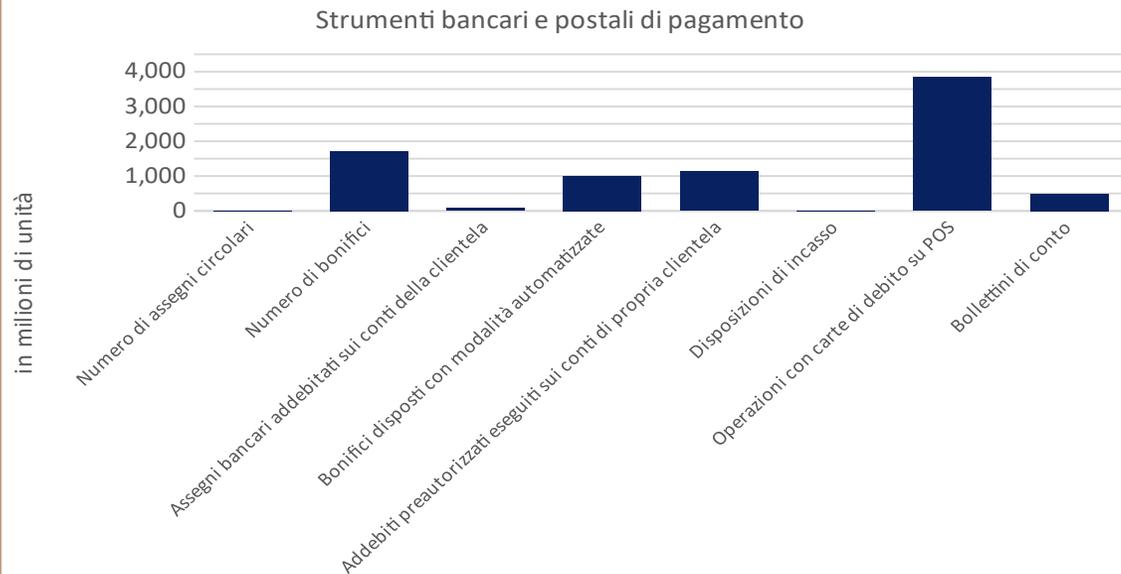


Qual è la reale disponibilità di questi dati?

LA QUANTITÀ DI DATI

I dati del sistema bancario

22,7 milioni di operazioni al giorno a livello nazionale!
140 operazioni all'anno per abitante!



Dati subito disponibili per l'utente.
Possibilità istantanea di visualizzare le proprie operazioni

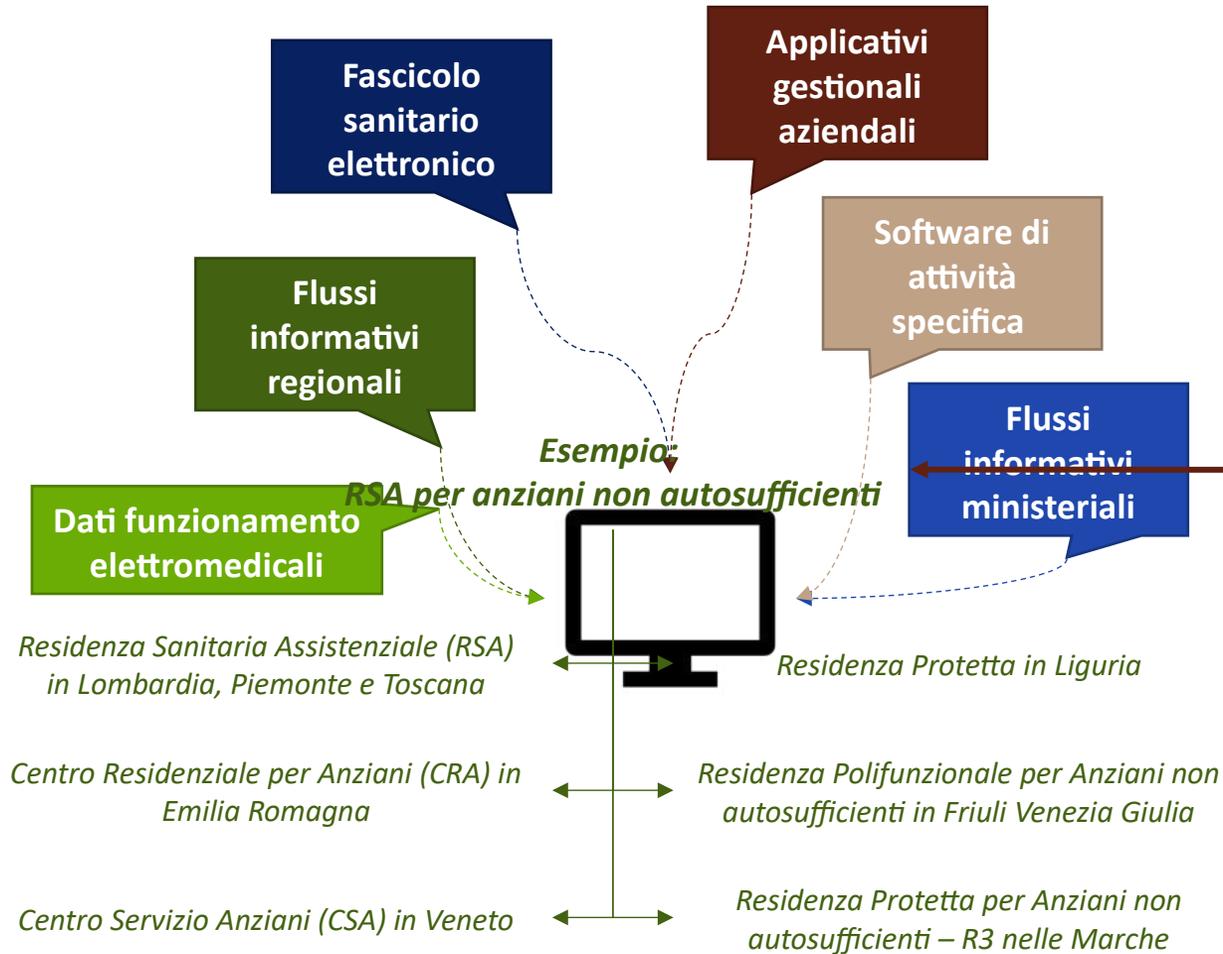
I dati del sistema sanitario

3,3 milioni di prestazioni al giorno a livello nazionale!
20 prestazioni all'anno per abitante!



Dati difficili da tracciare uniformemente
Dove vanno a finire?

LE FONTI E LE DIFFICOLTÀ



Numerose fonti diverse a livello nazionale, regionale e aziendale

Dati molto spesso frammentati o incompleti

Differenti metodi di archiviazione e codifiche

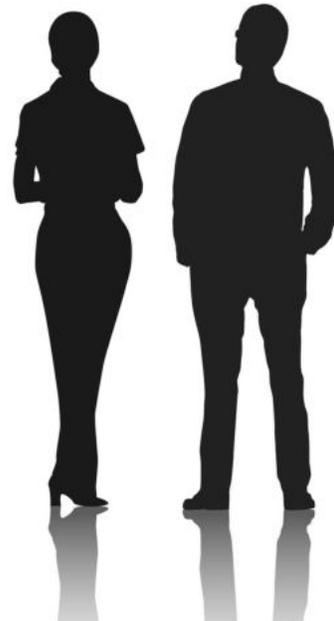


Bastano i dati?

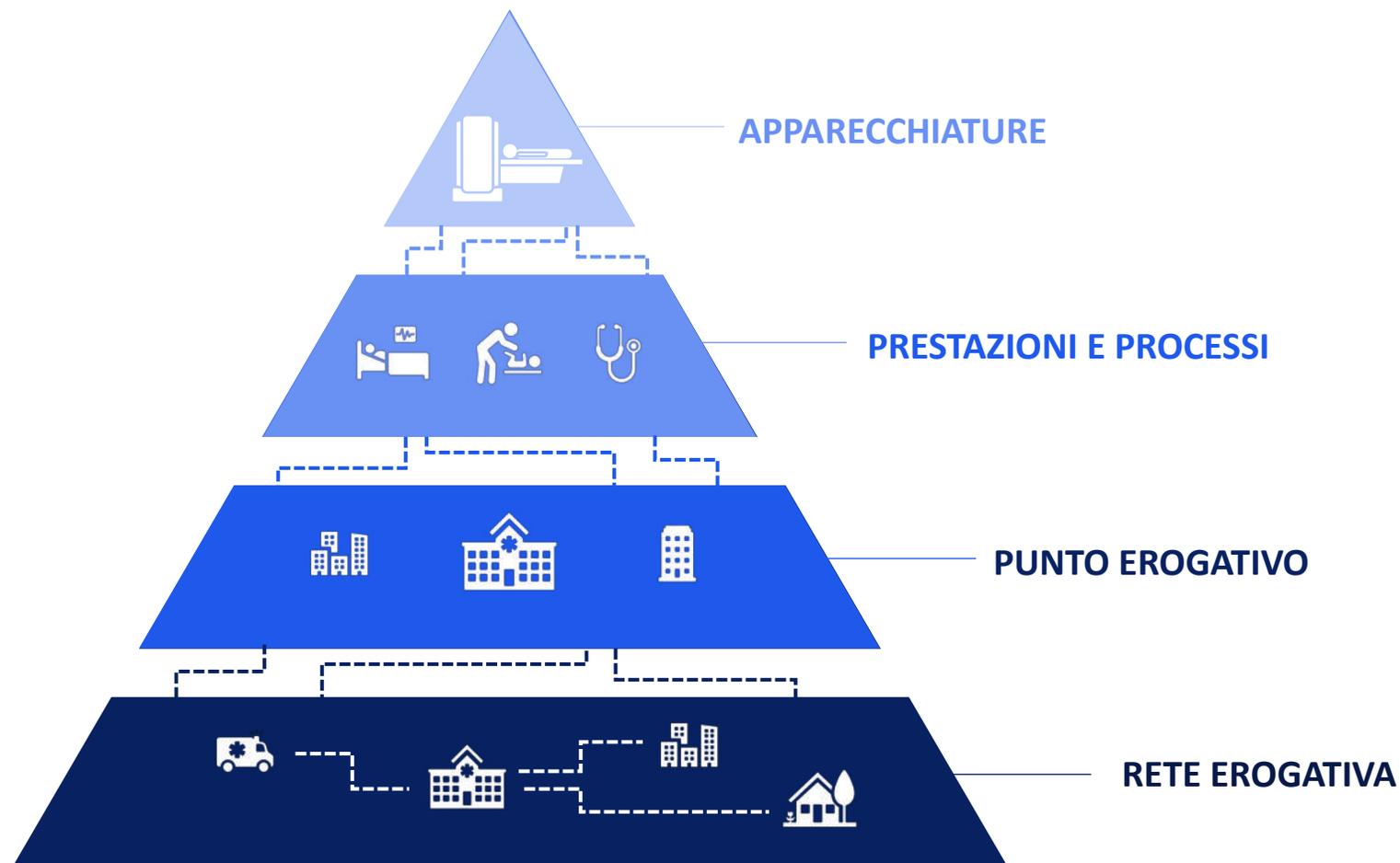
LA CONSAPEVOLEZZA DEL PROCESSO



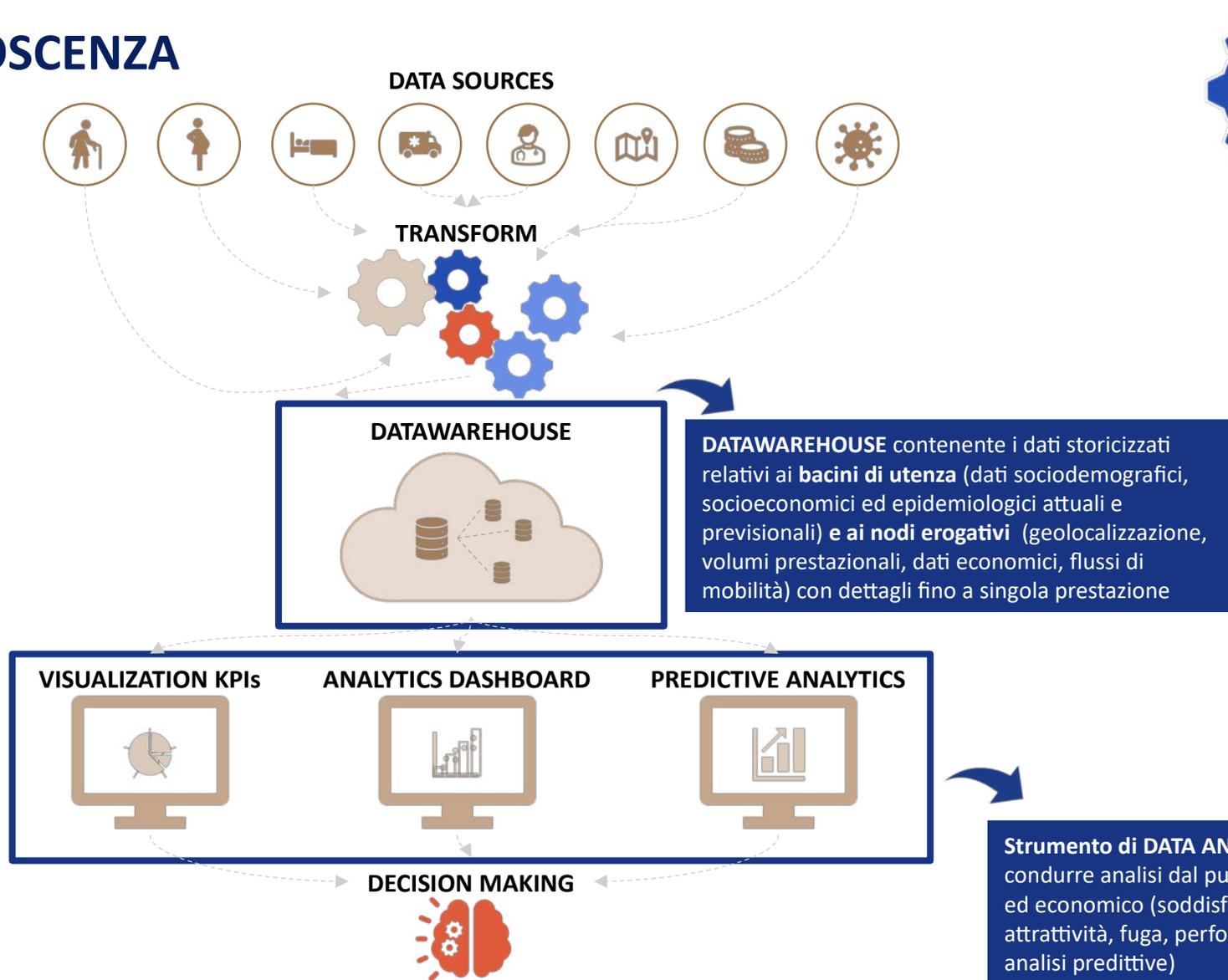
PRESTAZIONE	CF	QTA
69-06.01 - ASPIRAZIONE NELLA REGIONE TIROIDEA	3	3
69-06.01.1 - BIOPSIA TORACICA TC GUIDATA	1	1
69-06.11.2 - BIOPSIA [PERCUTANEA] [AGOBIOPSIA] DELLA TIROIDE	314	314
69-34.91.2 - TORACENTESI ECO-GUIDATA	15	15
69-40.19.1 - AGOBIOPSIA ECO-GUIDATA DI SEDI PROFONDE	78	78
69-40.19.2 - AGOBIOPSIA TC-GUIDATA DI SEDI PROFONDE	4	4
69-50.19.1 - BIOPSIA [PERCUTANEA] [AGOBIOPSIA] DEL FEGATO	20	20
69-83.21.1 - BIOPSIA ECO-GUIDATA DEI TESSUTI MOLLI SUPERFICIALI	53	53
69-85.11.1 - BIOPSIA ECO-GUIDATA DELLA MAMMELLA	226	226
69-85.11.3 - BIOPSIA DELLA MAMMELLA CON SISTEMA MAMMOTONE	10	10
69-85.11.4 - AGOBIOPSIA STEREOTASSICA DELLA MAMMELLA	3	3
69-87.03 - TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL CAPO	274	274
69-87.03.1 - TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL CAPO, SENZA E CON CONTRASTO	472	472
69-87.03.2 - TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL MASSICCIO FACIALE	96	96
69-87.03.3 - TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL MASSICCIO FACIALE, SENZA E CON CONTRASTO	103	103
69-87.03.5 - TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DELL'ORECCHIO	12	12
69-87.03.7 - TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL COLLO	5	5
69-87.03.8 - TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL COLLO, SENZA E CON CONTRASTO	564	564



LA VISIONE DI SISTEMA



DAI DATI ALLA CONOSCENZA



DATI SOCIODEMOGRAFICI ED EPIDEMIOLOGICI

ANNO ↶ ↷ ⋮

STATO COMUNE

RIPARTIZIONE

REGIONE

ASL

PROVINCIA

COMUNE

DISTRETTO

SOVRADISTRETTO

FASCIA_POP

...

LIVELLI TERR. x CFR

POPOLAZIONE - 2022
994.717

POP 65+ANNI - 2022
255.489

VAR. POP 2012-2022
22.485

VAR. POP 65+ 2012-2022
19.019

MAPPA POPOLAZIONE

Visualizzazione limitata a 1.000 punti - N° comuni: 41

[MAPPA REGIONI](#)
[MAPPA PROVINCE](#)
[MAPPA COMUNI](#)

Scala logaritmica

POPOLAZIONE PER FASCE D'ETÀ

[FASCE D'ETÀ](#) [TABELLA DATI](#)

3 FASCE D'ETÀ ▾

65+ANNI

CONFRONTI TRA LIVELLI TERRITORIALI

[CFR STRUTTURA POP.](#)
[CFR STRUTTURA POP. TAB](#)
[CFR TREND POP.](#)

Territorio	CFR (Stima)
C_FIRENZE	~75%
A_AZIENDA USL TO...	~75%
P_FIRENZE	~75%
R_TOSCANA	~75%
N_ITALIA	~75%

TREND POPOLAZIONE

[TREND](#) [TREND x FASCE D'ETÀ](#) [DELTA](#)

Anno	Popolazione Totale (k)	Popolazione 65+ (k)
2012	236,47k	127,92k
2013	248,01k	132,57k
2014	251,27k	132,93k
2015	254,12k	130,79k
2016	254,8k	129,42k
2017	255,4k	122,98k
2018	255,18k	119,27k
2019	255,49k	-
2020	255,49k	-
2021	255,49k	-
2022	255,49k	-

DATI SOCIODEMOGRAFICI ED EPIDEMIOLOGICI



LA RETE D'OFFERTA

ANNO	POPOLAZIONE - 2019	N° STRUTTURE	N° PL	PL x 1.000 AB. - 2019
STATO COMUNE	2.259.523	572	29.759	13,17

MAPPA PL

Visualizzazione limitata a 1.000 punti - N° comuni: 312

MAPPA REGIONI MAPPA PROVINCE MAPPA COMUNI PL x 1.000 ab

Scala logaritmica

POSTI LETTO PER TIPOLOGIA

PL x AREA PL x TIPOLOGIA PL x UNITÀ OFFERTA PL x REGIME PL x TIPO UTENZA

TIPOLOGIA	PERCENTUALE
RSA	46.8%
ACUTI	22.1%
RA	11.9%
LUNGO DEGENZA	5.1%
ALTRO	1.4%

INDICATORI PL

DETTAGLIO PL x STRUTTURA TREND PL

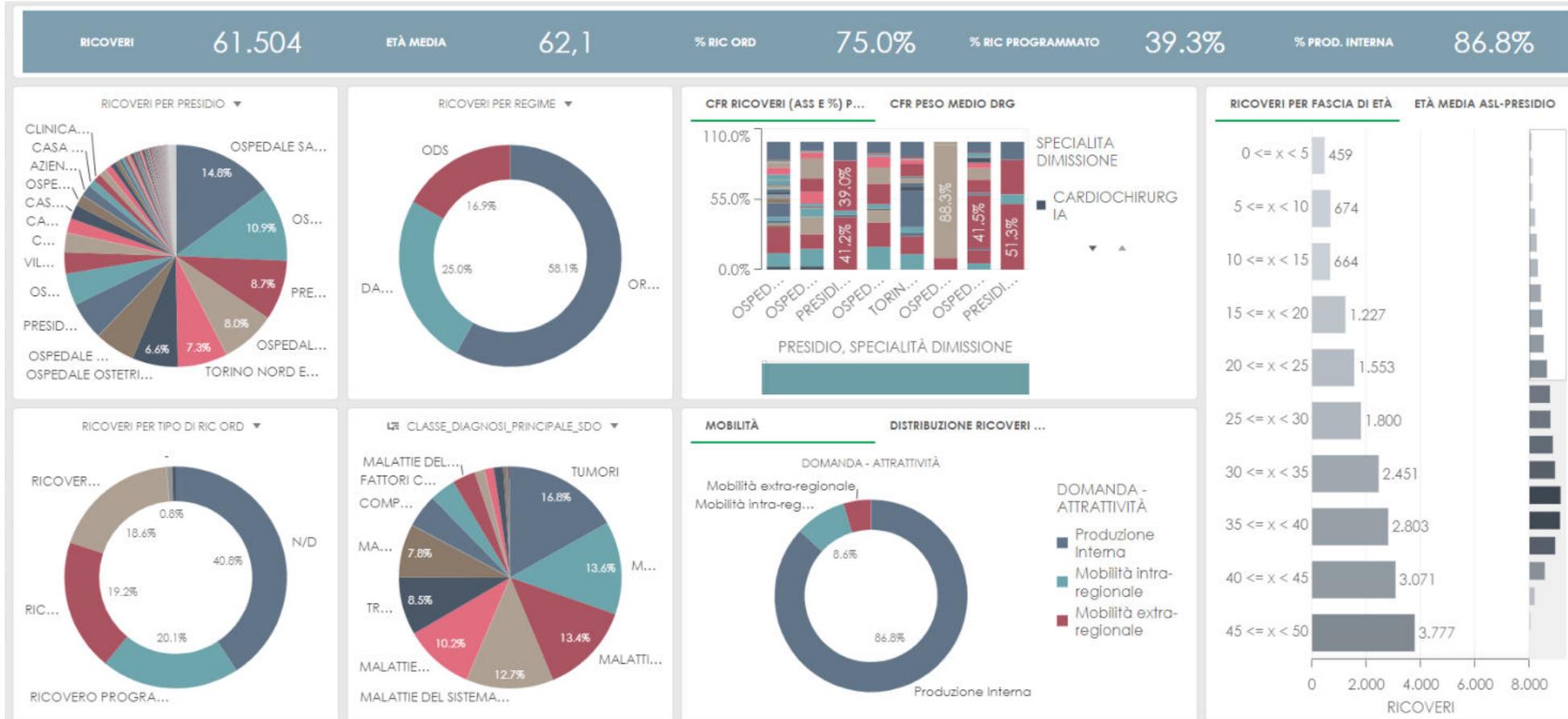
AREA	COM...	STRUTTURA	UNITÀ OFFER...	ANNO	N° PL
Totali					29.759
OSPEDALIERO	TORINO	AOU CITTA' DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA	ACUTI	2019	2.111
OSPEDALIERO	TORINO	OSPEDALE MAURIZIANO UMBERTO I - TORINO	ACUTI	2019	408
OSPEDALIERO	CHIERI	OSPEDALI RIUNITI A.S.L. TO 5	ACUTI	2019	397
OSPEDALIERO	ORBASSANO	AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA S.LUIG	ACUTI	2019	394
OSPEDALIERO	TORINO	TORINO NORD EMERGENZA SAN	ACUTI	2019	360

TITOLARI ACCREDITAMENTO

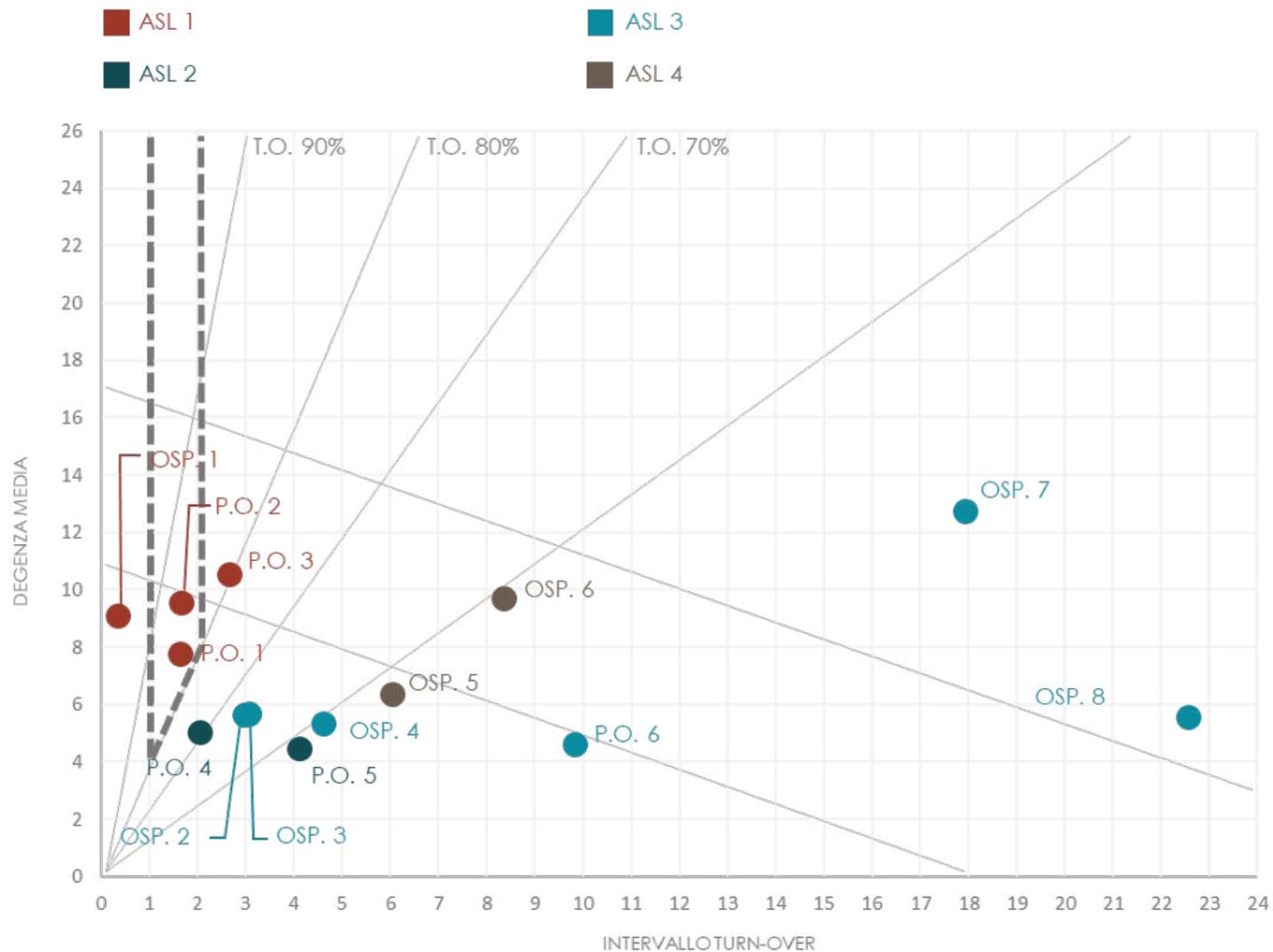
PL x TIPO TITOLARE PL x CLASSE TITOLARE RICAVI DIPENDENTI DIFFUSIONE

SOCIETA' DI CAPITALI	AZIENDA SANITARIA	SOCIETA' COOPERATIVA	ENTE ECCLESIASTICO
7.772	7.219	2.533	918
		FONDAZIONE	ASSOCIAZIONE
		998	694
		ENTE PUBBLICO	COOPERAZIONE...
		650	534

LE PERFORMANCE DEI PRESIDII



LE PERFORMANCE DEI PRESIDI



DATA ANALYSIS A SERVIZIO DEI MODELLI MATEMATICI

Clinical mathematics



Sistemi di calcolo che permettono di progettare le singole funzioni sanitarie e sociosanitarie dal punto di vista clinico-gestionale ed economico prendendo in considerazione tutte le variabili che ne influenzano l'operatività.

DECISION MAKING



MODELLI DI MATEMATICA CLINICA



I modelli di calcolo multi-parametro permettono di quantificare a livello di prestazione, processo, nodo erogativo e rete erogativa:

OUTPUT



Le risorse necessarie per garantire la corretta operatività (dotazione organica, asset principali, beni, ecc.)

L'assetto tecnologico ottimizzato rispetto ai processi e alle prestazioni

I ricavi e i costi di gestione

Gli spazi necessari in termini di numero e tipologia di ambienti

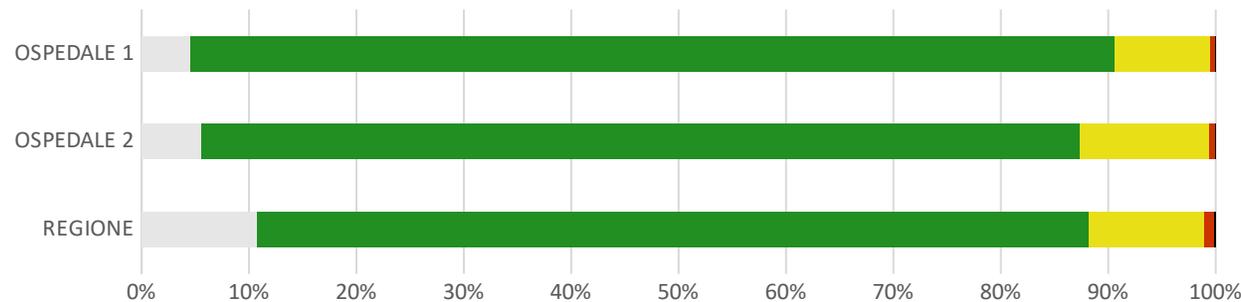
Le relazioni funzionali tra i nodi erogativi della rete e tra i processi

IL RUOLO NELLA RETE

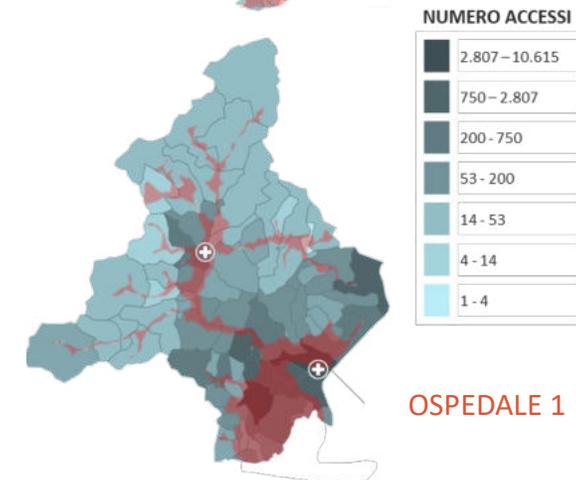
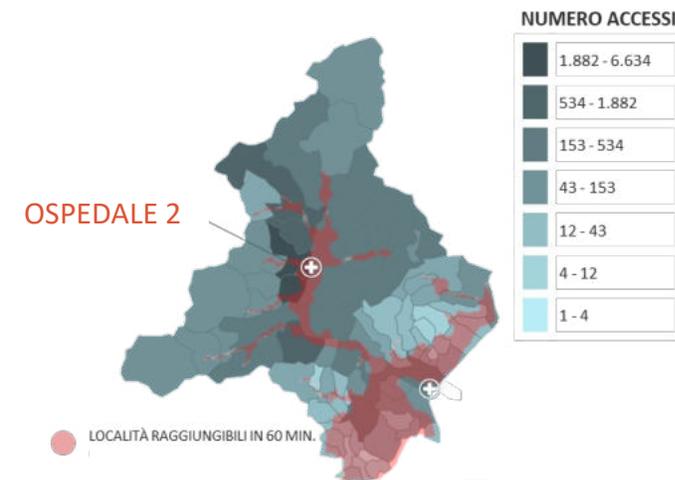
RETE EMERGENZA-URGENZA

OSPEDALE	LIVELLO PS	ACCESSI	% T.O. PS
OSPEDALE 1	DEA I LIVELLO	34.712	9,5%
OSPEDALE 2	DEA I LIVELLO	23.039	10,6%

DISTRIBUZIONE CODICE COLORE



REQUISITI DM 70 PRESIDIO OSPEDALIERO I LIVELLO		OSPEDALE 1	OSPEDALE 2
LIVELLO PS	DEA I LIVELLO	✗	✗
BACINO DI UTENZA	150.000-300.000 ab.	✗	✗
ACCESSI	> 45.000	✗	✗
DISTANZA DA OSP.	90'	✓	✓
DISCIPLINE PREVISTE	MED. INTERNA, CH. GENERALE, ANESTESIA, ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, OSTETRICIA, PEDIATRIA, CARDIOLOGIA (+UTIC), NEUROLOGIA, TERAPIA SEMINTENSIVA, PSICHIATRIA, ONCOLOGIA, OCULISTICA, ORL, UROLOGIA.	✗ NEUROLOGIA, OCULISTICA, ORL	✗ PEDIATRIA, PSICHIATRIA, OSTETRICIA E GIN



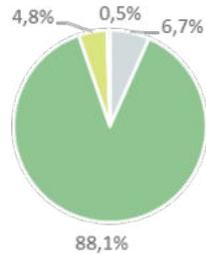
OSPEDALE 1

IL DIMENSIONAMENTO FUNZIONALE

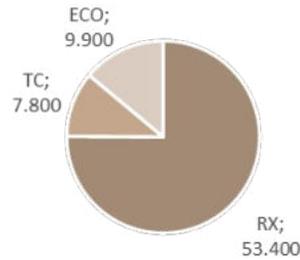
Area emergenza-urgenza

STATO DI FATTO

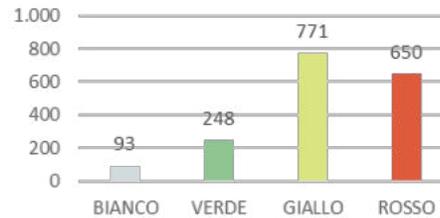
RANGE ACCESSI:
80.000 – 90.000



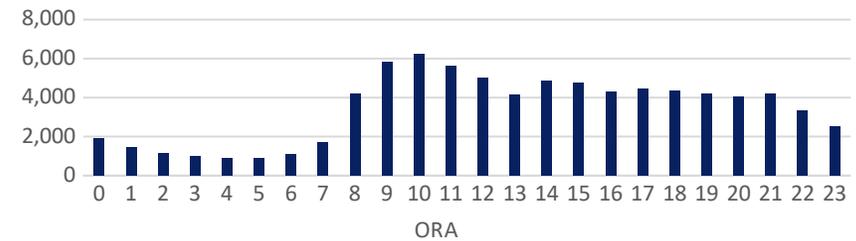
PRESTAZIONI DIAGNOSTICA PS:
≈71.100



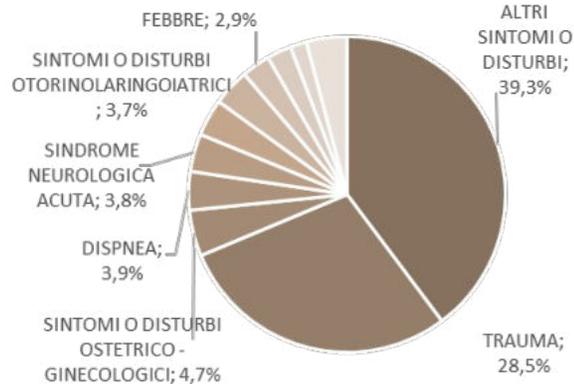
TEMPO MEDIO PS:
265 min → 8,4% > Tmax



ACCESSI AL PRONTO SOCCORSO: LA TEMPO-DIPENDENZA



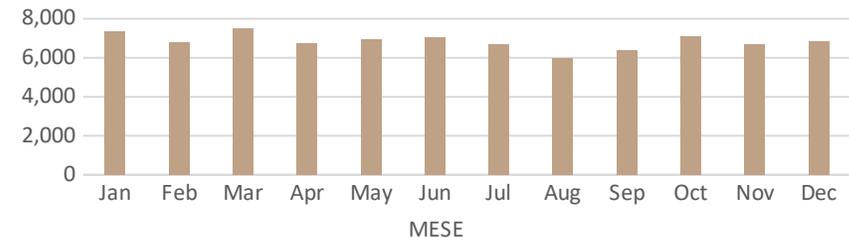
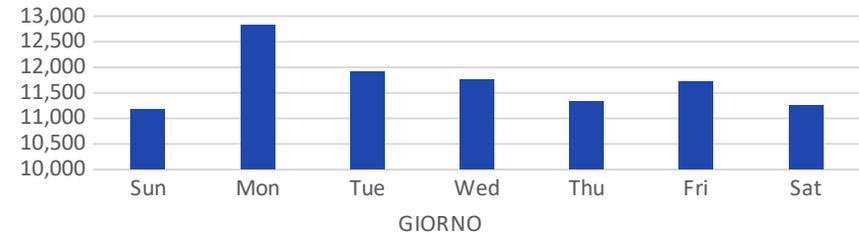
DISTRIBUZIONE ACCESSI PER PROBLEMA PRINCIPALE



% RICOVERI DA PS: ≈ 8,1%

MEDICINA GENERALE	43,3%
CHIRURGIA GENERALE	11,8%
OSTETRICIA E GINECOLOGIA	10,1%
PEDIATRIA	8,5%
CARDIOLOGIA	7,7%
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	6,6%
PSICHIATRIA	4,3%
NEUROLOGIA	3,4%
UROLOGIA	2,5%
ALTRE SPECIALITÀ*	1,8%

*Terapia Intensiva, Nefrologia, Otorinolaringoiatria

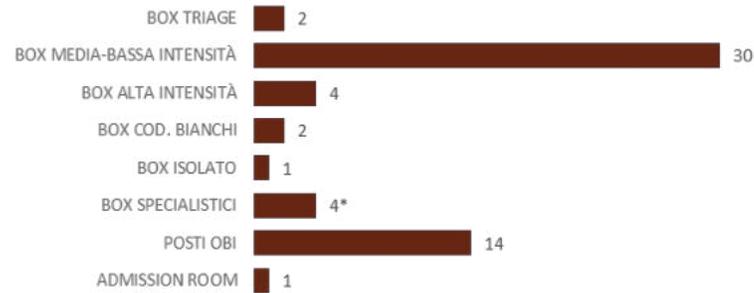


IL DIMENSIONAMENTO FUNZIONALE

Area emergenza-urgenza

STATO DI PROGETTO

DOTAZIONI PS ADULTI



*di cui 2 sala gessi, 1 psichiatrico, 1 box cod. rosa

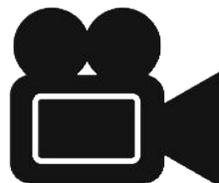
DOTAZIONI PS OSTETRICO



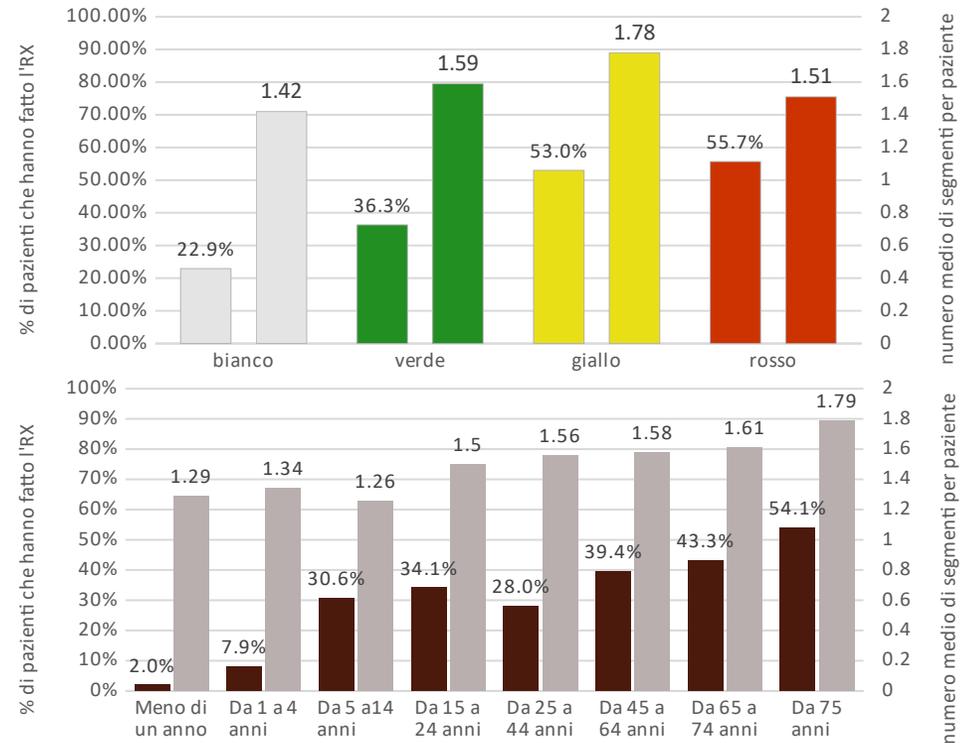
DOTAZIONI PS PEDIATRICO



DOTAZIONI DIAGNOSTICA DEDICATA PS



ALCUNE DETERMINANTI PER IL DIMENSIONAMENTO DEL N. DI RX



DURATA DELLA PRESTAZIONE: 5-10 MINUTI
 TEMPO PULIZIA SALA: 3 MINUTI

...

INSERIMENTO DI NUOVA FUNZIONE E APPARECCHIATURA



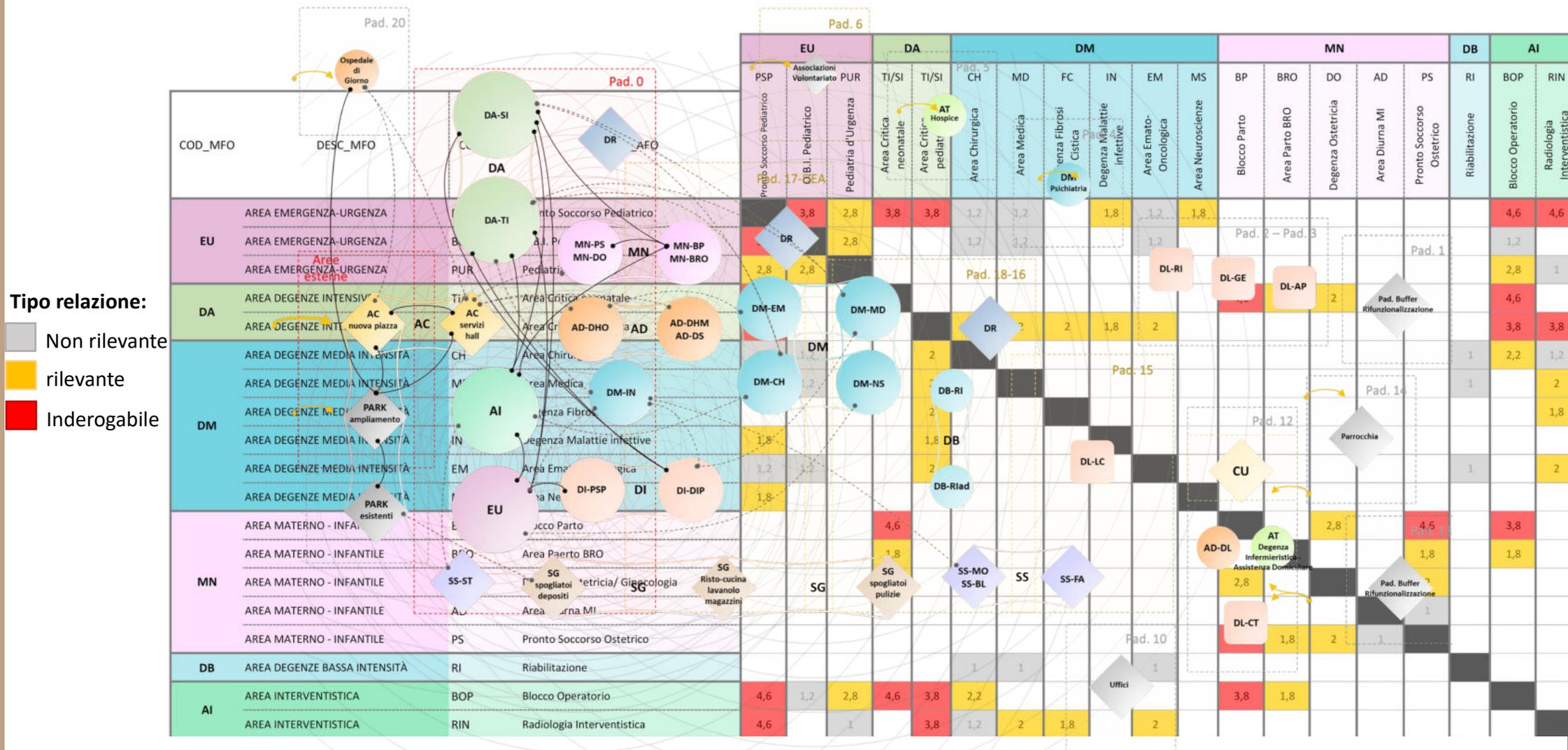
IL DIMENSIONAMENTO

Programma funzionale delle aree funzionali

COD. AFO	COD. LOCALE	DESC. LOCALE	Sup. UM	Q.tà	Sup. TOT NETTA	PL RD	PL DAY	PT	DOTAZIONI
EU_DEA	L_SHK_ROO	Shock Room	25	4	100				4
EU_DEA	L_BOX_VG1	Box codici Verdi Gialli	15	25	375				25
EU_DEA	L_DSC_ROO	Discharge Room	80	1	80				1
EU_DEA	L_AMB_GEN	Ambulatorio Strumentale Base_Medicina Generale/Sala Visita	15	8	120				8
EU_DEA	L_OBI_BX1	Box Osservazione Breve	16	20	320			20	
EU_DEA	L_BOX_TRI	Box Triage PS	15	2	30				2
EU_DEA	L_BXM_TSI	Isolato	16	1	16				1
EU_DEA	L_ACC_SEG	Accettazione/Segreteria/Archivio	15	2	30				
EU_DEA	L_ACC_TRI	Accettazione Triage	15	2	30				
EU_DEA	L_ATT_BRL	Attesa Barellati	12	4	48				
EU_DEA	L_ATT_GEN	Attesa	18	20	360				
EU_DEA	L_BAN_ASS	Servizi igienici_Bagno assistito	15	1	15				
EU_DEA	L_BAN_SIP	Servizi igienici_Personale - blocco u/d	18	3	54				
EU_DEA	L_BAN_SIU	Servizi igienici_Pazienti/Visitatori - blocco u/d	18	3	54				
EU_DEA	L_DEA_DEC	Locale decontaminazione	15	1	15				
EU_DEA	L_DEP_BRL	Deposito Barelle/Sedie a Ruota/Letti/Tavoli op	10	3	30				
EU_DEA	L_DEP_DAT	Deposito Attrezzature	10	5	50				
EU_DEA	L_DEP_FAR	Deposito Farmaci	8	2	16				
EU_DEA	L_DEP_IGI	Locale pulizie	8	1	8				
EU_DEA	L_DEP_PUL	Deposito Pulito	8	3	24				
EU_DEA	L_DEP_SPO	Deposito Sparco	8	3	24				
EU_DEA	L_DEP_VUO	Deposito Sparco_Vuotatoio	8	1	8				
EU_DEA	L_FLT_ISO	Filtro_degenza_isolato	6	1	6				
EU_DEA	L_FRI_SAN	Locale Frigoriferi - Congelatori - materiale sanitario	10	1	10				
EU_DEA	L_INF_CNT	Lavoro infermieri - Controllo	15	4	60				
EU_DEA	L_LOC CLL	Locale Colloquio	15	2	30				
EU_DEA	L_OSS_SAL	Osservazione/Sosta Salme	15	1	15				
EU_DEA	L_RIP_TIS	Tisaneria/Riposo Personale	15	1	15				
EU_DEA	L_RIU_POL	Sala Riunioni/Sala Polifunzionale	20	1	20				
EU_DEA	L_SAL_GES	Sala Gessi (con deposito)	30	1	30				1
EU_DEA	L_SME_DRM	Studio Medico Dirigente	15	3	45				
EU_DEA	L_SME_LDG	Locale Medico di Guardia/ Tecnico di Guardia	15	2	30				
EU_DEA	L_SME_PRI	Studio Responsabile Unità Operativa/Primario	15	1	15				
EU_DEA	L_UFF_CSA	Locale Caposala	15	1	15				
EU_DEA	L_UFF_EST	Locale esterni (polizia-VVF- altro)	20	2	40				
EU_DEA	L_SME_TME	Studio Medico Telemedicina	20	1	20				
EU_DEA		DEA - PRONTO SOCCORSO			2158	0	0	20	42

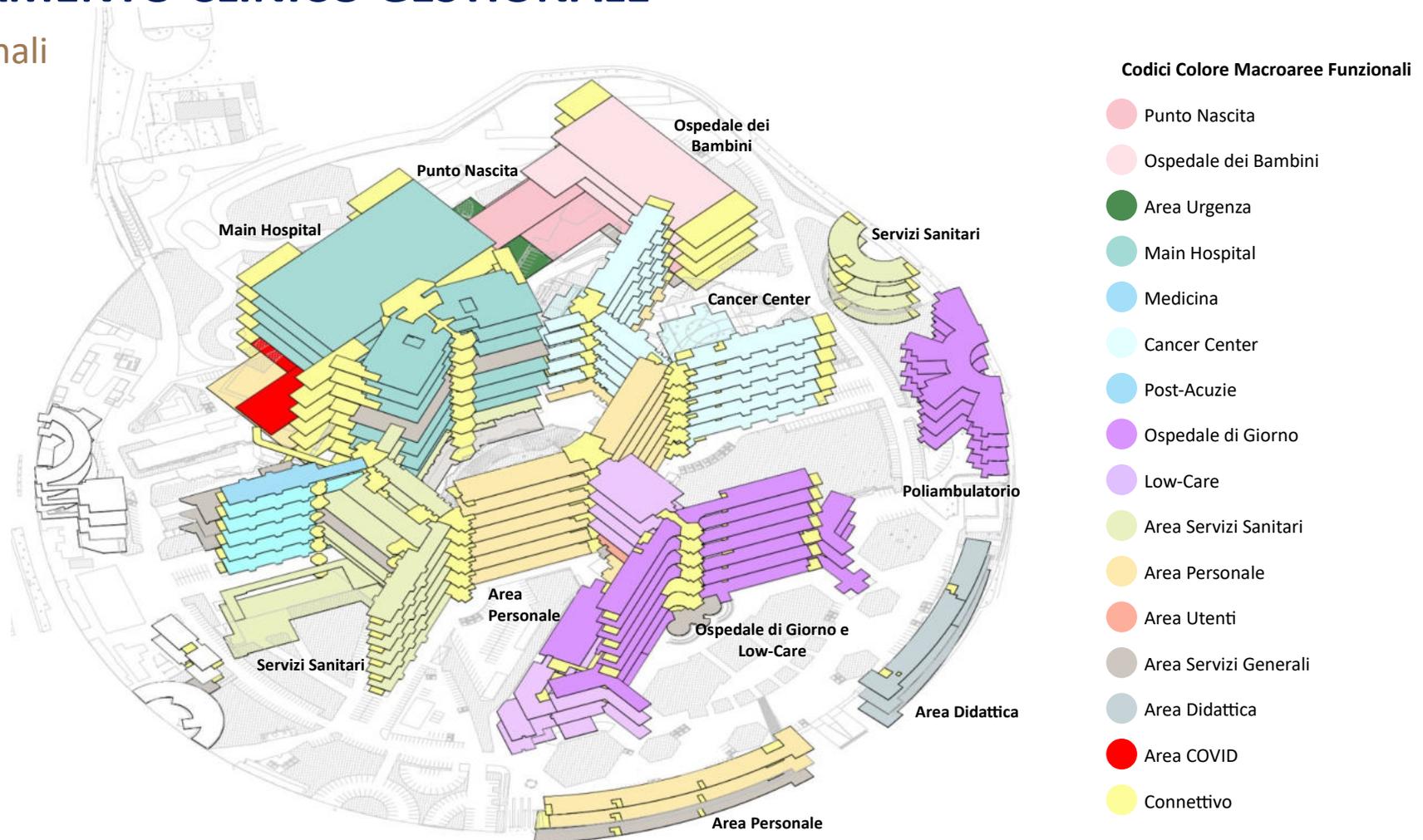
MACROAREA FUNZIONALE	cod_AFO	AREA FUNZIONALE	SUP. LORDA TEORICA MFO (mq)	PL RD	PL DAY	PT	PT MAC	PT BC	DOTAZIONI
	247.435		1.148	44	90	100	14		386
						1396			177,25
PUNTO NASCITA	PSO	PN_PSO	PS OSTETRICO-GINECOLOGICO			2			7
	DOS	PN_DOS	DEGENZE OSTETRICA-NEONATOLOGIA	60		15			
	TIN	PN_TIN	T.I. NEONATALE	18					
	PNT	PN_PNT	PATOLOGIA NEONATALE	25			1		
	BPA	PN_BPA	BLOCCO PARTO						8
	AMB	PN_AMB	POLIAMBULATORIO - MI						11
OSPEDALE DEI BAMBINI	PSP	OB_PSP	PS PEDIATRICO			8			16
	DPE	OB_DPE	DEGENZE MEDICHE - PEDIATRIA	19					
	TMO	OB_TMO	CENTRO T.M.O.	5					
	DON	OB_DON	DEGENZE ONCOEMATOLOGIA - PEDIATRIA	8			4		2
	DCH	OB_DCH	DEGENZE CHIRURGIA - PEDIATRIA	29			4	1	
	DHP	OB_DHP	DEGENZE DAY HOSPITAL - PEDIATRIA		7				
	DPP	OB_DPP	DEGENZE AREA PSICHIATRICA - PEDIATRIA	18			2		
	TIP	OB_TIP	TERAPIA INTENSIVA - PEDIATRIA	5					
	BOP	OB_BOP	BLOCCO OPERATORIO - PEDIATRIA						4
	RAD	OB_RAD	RADIOLOGIA - PEDIATRIA						7
	AMB	OB_AMB	POLIAMBULATORIO - PEDIATRIA						21
AREA URGENZA	DEA	EU_DEA	DEA			20			46
OSPEDALE MAIN	DME	OM_DME	DEGENZE MEDICINA - OM	299					
	DMI	OM_DMI	DEGENZE MALATTIE INFETTIVE - OM	49					
	DC1	OM_DC1	DEGENZE CHIRURGIA ESISTENTE - OM	145					
	DC2	OM_DC2	DEGENZE CHIRURGIA NUOVA AREA - OM	105					
	DHO	OM_DHO	DEGENZE DAY HOSPITAL - OM		6				
	T11	OM_T11	TERAPIA INTENSIVA ESISTENTE AREA 1 - OM	14					
	T12	OM_T12	TERAPIA INTENSIVA AREA 2 - OM	48					
	BOP	OM_BOP	BLOCCO OP. ELEZIONE - OM						16
	BEM	OM_BEM	BLOCCO OP. EMERGENZA - OM						6
	INT	OM_INT	BLOCCO INTERVENTISTICO - OM						5
	END	OM_END	ENDOSCOPIA						8
	RA1	OM_RA1	RADIOLOGIA ESISTENTE - OM						21
MEDICINA	DME	MD_DME	DEGENZE MEDICINA	3.500	43				
	ASM	MD_ASM	AREA SALUTE MENTALE		23				1
SOLVENTI	SOL	DE_SOL	SOLVENTI	860		15			
POST-ACUZIE	DCA	PA_DCA	DCA	860	10				
CANCER CENTER	DCH	CC_DCH	DEGENZE CHIRURGIA - CC		85				
	DON	CC_DON	DEGENZE ONCOEMATOLOGIA - CC		54				
	MAC	CC_MAC	DEGENZE DAY HOSPITAL & MAC - CC		28	3		68	
	RAD	CC_RAD	DEGENZE AREA DIAGNOSTICA - CC	19.900					
	MNU	CC_MNU	MEDICINA NUCLEARE - CC						5
	RTE	CC_RTE	RADIOTERAPIA - CC						6
OSPEDALE DI GIORNO	AMB	OG_AMB	POLIAMBULATORIO - OdG						100*
	RA2	OG_RA2	RADIOLOGIA - OdG						23
	CPE	OG_CPE	CENTRO PRELIEVI - OdG	14.500					30
	RIA	OG_RIA	RIABILITAZIONE - OdG						17
	DIA	OG_DIA	DIALISI - OdG			30			4
BASSA COMPLESSITA'	WSU	BC_WSU	WEEK SURGERY - BC		58				
	DSU	BC_DSU	DAY SURGERY - BC			28			
	BIC	BC_BIC	AREA BIC - BC	10.300					
	MAC	BC_MAC	AREA MAC - BC				21		13
	BOP	BC_BOP	BLOCCO OPERATORIO - BC						10
	PRE	BC_PRE	PRE-RICOVERO - BC						12
AREA SERVIZI SANITARI	FAR	AS_FAR	FARMACIA						
	CDS	AS_CDS	CENTRALE DI STERILIZZAZIONE						
	LAB	AS_LAB	LABORATORIO ANALISI DIAGNOSTICA 1	25.800					
	D12	AS_D12	LAB. DIA. 2 - ANATOMIA PATOLOGICA						
	D12	AS_D12	LAB. DIAGNOSTICA 2						
	RIC	AS_RIC	LABORATORIO AREA RICERCA						
	MOR	AS_MOR	MORGUE						

LA MATRICE DELLE RELAZIONI



IL DIMENSIONAMENTO CLINICO GESTIONALE

Le macroaree funzionali



Questo ospedale risponderà alla domanda di salute anche tra 20 anni?

"È difficile fare previsioni, soprattutto sul futuro" – Niels Bohr

ANALISI DINAMICA PREDITTIVA



ETÀ



SESSO



REGIME DI RICOVERO



GIORNATE DI DEGENZA



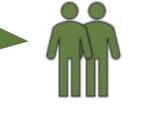
Suddivisione dei DRG in 4 cluster in base all' entità di variazione del setting di ricovero prevista



Alta variazione



Media variazione

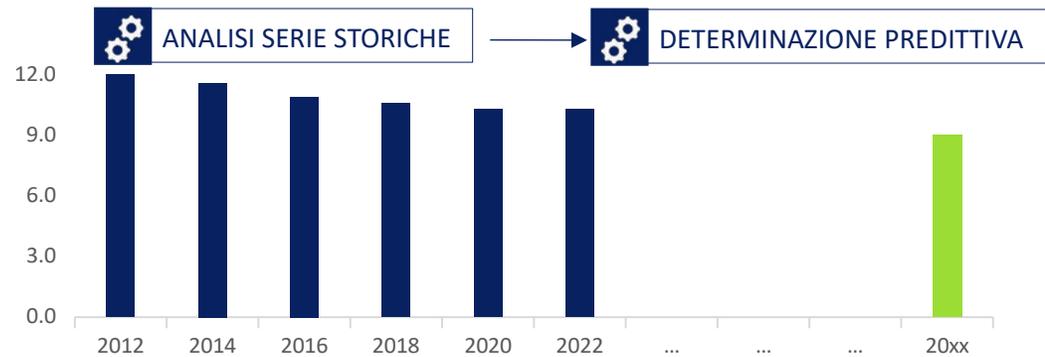


Bassa variazione



Variazione nulla

Previsione della degenza media per DRG sulla base dello studio di analisi storiche di episodi di ricovero

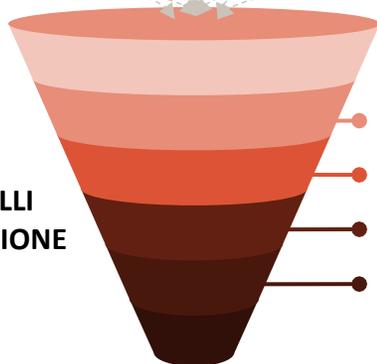


ANALISI DINAMICA PREDITTIVA

DRIVER E VARIABILI DELLA SIMULAZIONE



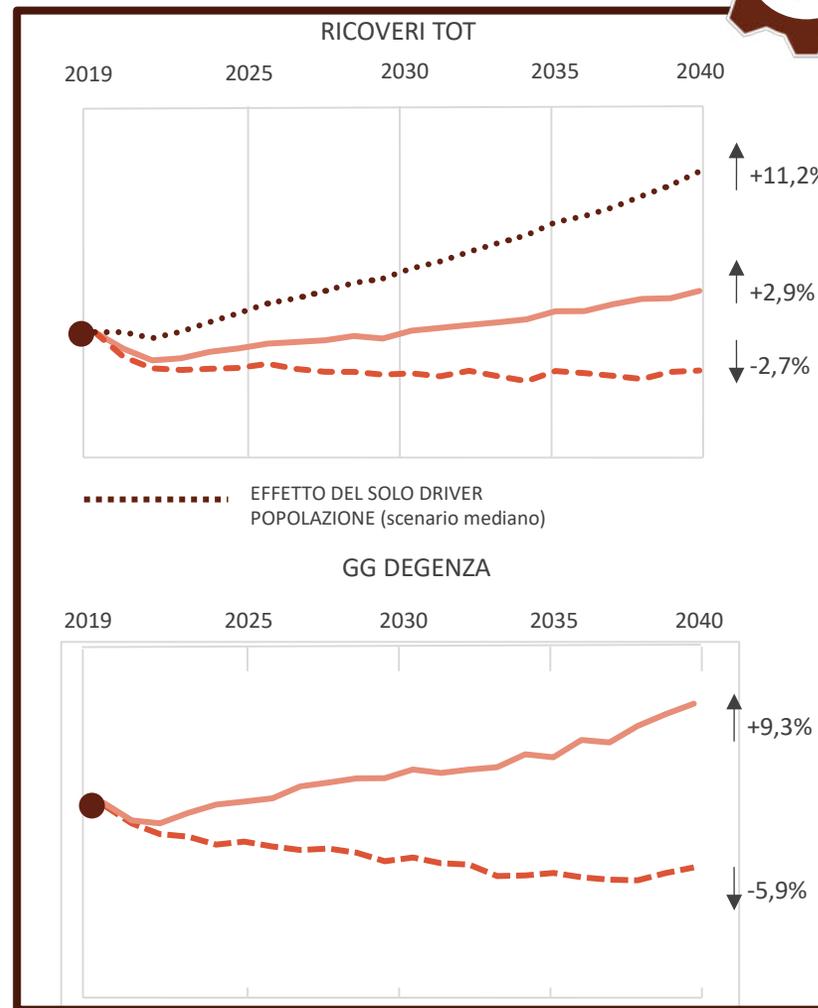
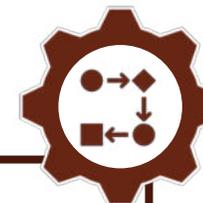
MODELLI SIMULAZIONE



- TASSO DI OSP.
- DRG
- REGIME DI RICOVERO
- DEGENZA MEDIA



SCENARI PREDITTIVI

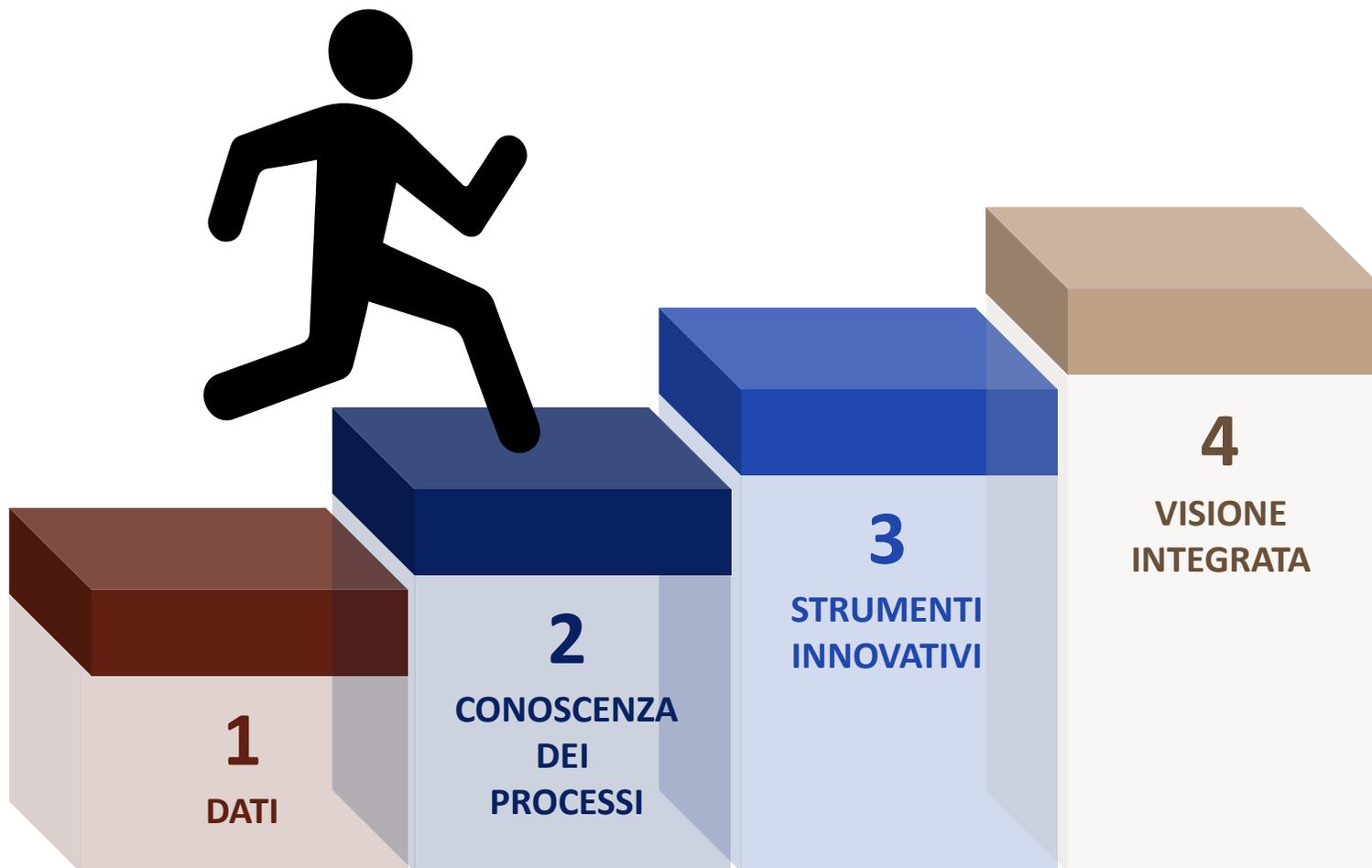


CONCLUSIONI

In sintesi...

CONCLUSIONI

Obiettivo



Determinazione
scientifica e
oggettiva dei
bisogni di salute e del
dimensionamento
del nuovo ospedale

CONCLUSIONI

***E in tutto ciò, che ruolo
gioca l'ingegnere clinico?***

CONCLUSIONI

Competenze

Conoscenza di linguaggi di programmazione, di tecniche innovative per l'analisi dei dati, oltre alle nozioni inerenti gli elettromedicali

Metodo

Accuratezza e visione integrata per l'organizzazione e l'analisi dei dati

Direttore di produzione della fabbrica «Ospedale»

Predisposizione alla scomposizione e comprensione dei processi e alla misurazione oggettiva delle performance

Interfaccia tra direzione strategica, controllo di gestione e direzione sanitaria e capi dipartimento

Approccio

Funzione

AIIC2023

FORTEZZA DA BASSO

Firenze 10-13 maggio 2023



Convegno Nazionale
Associazione Italiana Ingegneri Clinici

Innovazione e accessibilità:
il governo delle tecnologie sanitarie come sfida sociale



Grazie per l'attenzione

