

Donne nella Scienza: qualche numero

Angela Badalà – INFN Sezione di Catania

Presidente CUG INFN



«Le grandi rivoluzioni partono sempre dal mondo femminile. Penso all'Iran di oggi, ma anche alla Rivoluzione Francese, la trasformazione del costume femminile determina una inclinazione del potere perché se il potere è sempre stato maschilista, chi lo può spezzare se non la donna?» (Umberto Galimberti, 2024)

La parità di genere non è solo un diritto umano fondamentale, ma la condizione necessaria per un mondo prospero, sostenibile e in pace

Uomini e donne in Europa: le differenze



in media, la retribuzione oraria delle donne nell'UE è inferiore a quella degli uomini del **16 %**



solo il **67 %** delle donne nell'UE ha un'occupazione, contro il **78 %** degli uomini



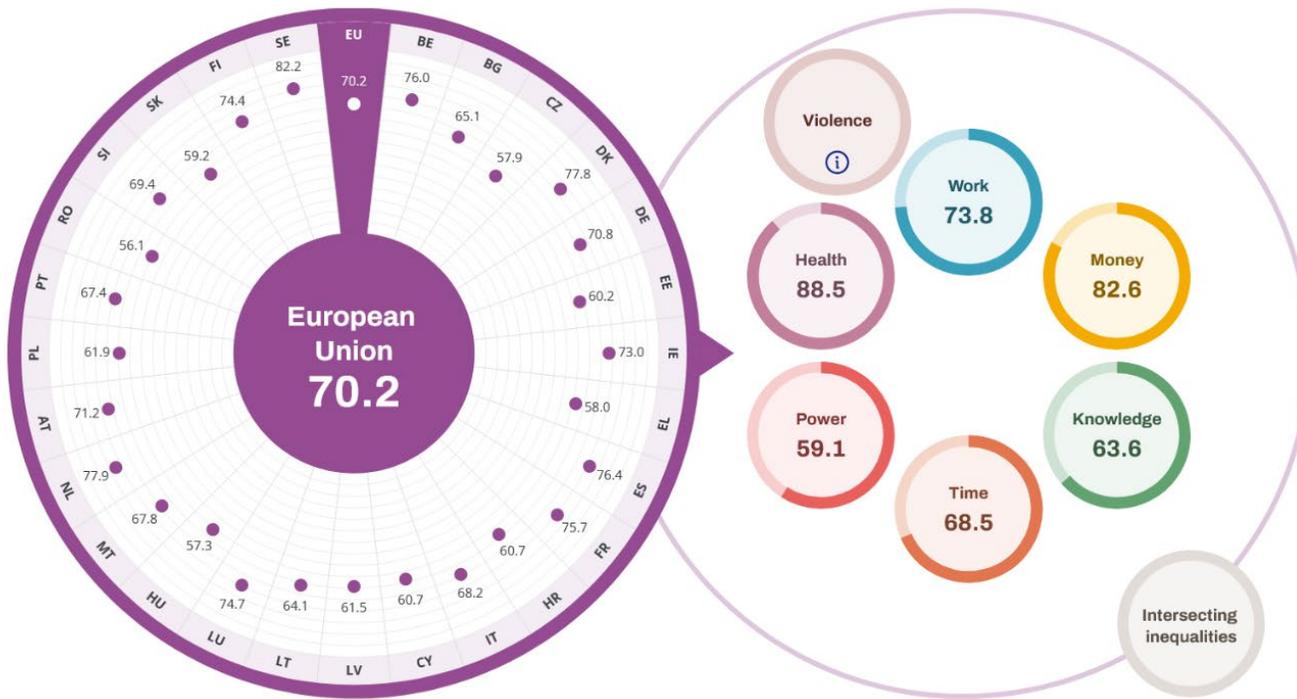
in media, le pensioni delle donne sono inferiori del **30,1 %** a quelle degli uomini



il **75 %** dell'assistenza e del lavoro domestico non retribuiti è svolto da donne

Gender Equality Index

Il Gender Equality Index relativo all'Unione Europea ha superato nel 2023 per la prima volta il valore di 70 punti con una crescita di 1.6 punti rispetto al 2022.



Gender Equality Index sviluppato da EIGE (European Institute for Gender Equality).

Aree specifiche:

Lavoro: tasso di occupazione e durata della vita lavorativa

Denaro: stipendio medio e individui a rischio povertà

Conoscenza: dati relative ai titoli di studio
Tempo: abitudini riguardo lavoro di cura e socialità

Potere: presenza di uomini e donne ai vertici della sfera politica, economica e sociale

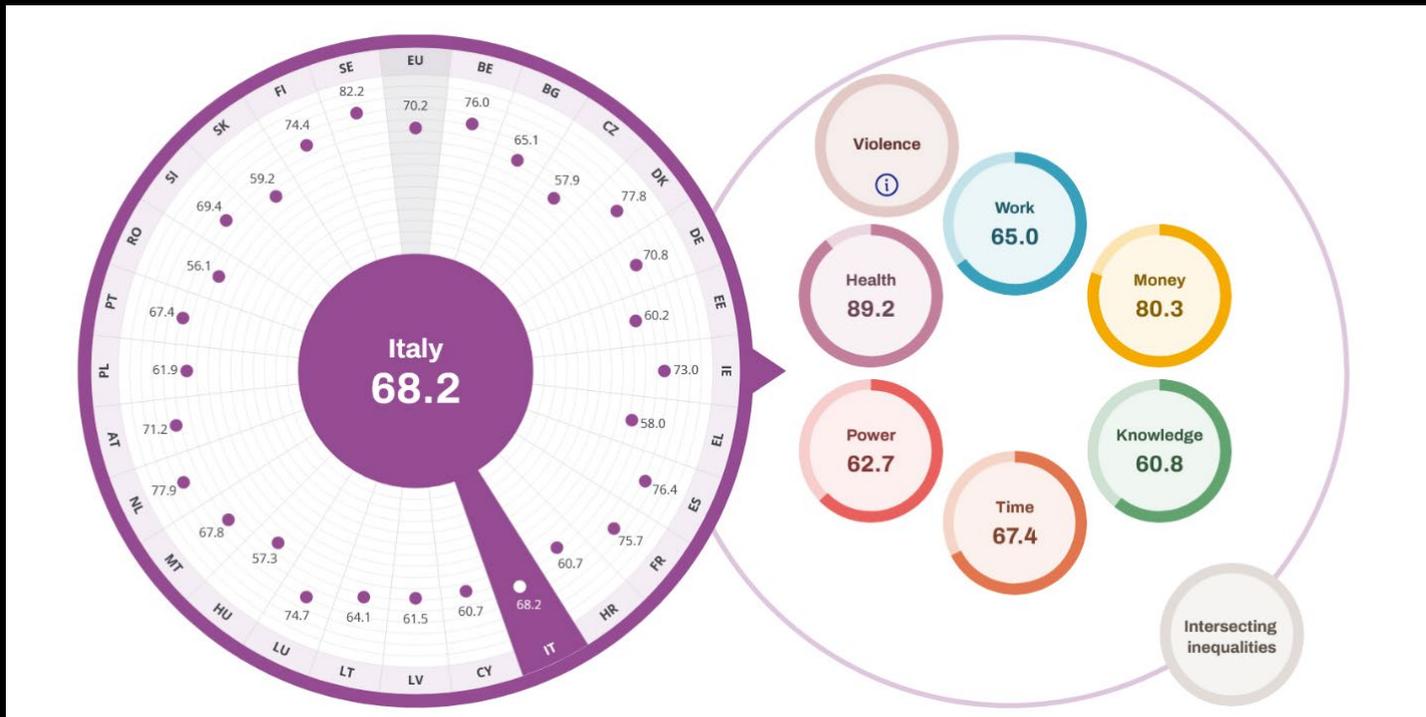
Salute: possibilità di accesso ai servizi sanitari e stato di salute degli individui

Violenza contro le donne: dal 2023

Gender Equality Index Italia

L'Italia è ultima in Europa per quanto riguarda **la parità di genere nel mondo del lavoro**, con un punteggio di 65 (la media europea è di 73.8) e un livello di partecipazione femminile al lavoro tra i più bassi (68.9 contro 82.3).

L'occupazione femminile è particolarmente bassa nel Mezzogiorno (32.2%) e nelle isole (33.2%).



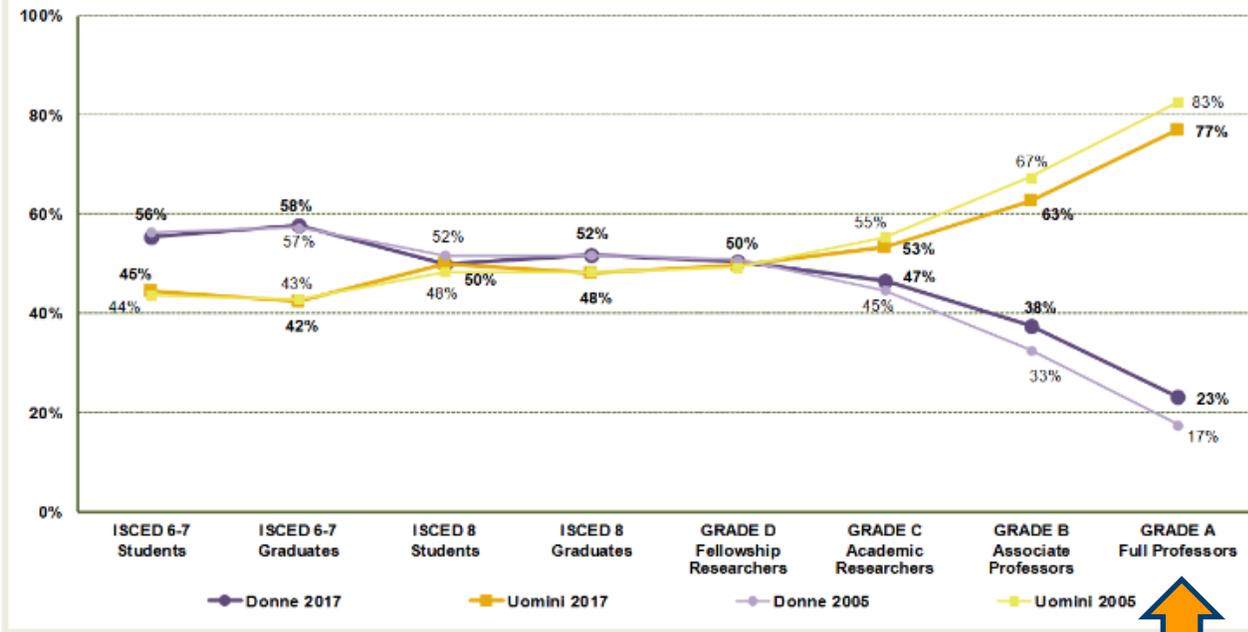
- **Valori inferiori** alla media EU anche per il **fattore Tempo** dovuto al fatto che l'attività di cura ricade ancora culturalmente sulle donne.
- Inoltre continua ad essere particolarmente svantaggiata l'occupazione delle donne con figli con conseguenze anche sulla possibilità di carriera.
- **Valori di poco superiori** alla media EU per le Aree **Salute** (89.2) e **Potere** (62.7)

Donne nell'Università

Focus "Le carriere femminili in ambito accademico" (MIUR, Marzo 2019)

M.T. Morana e S. Sagromora: a <http://ustat.miur.it/media/1155/focus-carriere-femminili-universita%C3%A0.pdf>

Grafico 1: Proporzioni di donne e uomini in una tipica carriera accademica: studenti e personale docente e ricercatore - Anni 2005 e 2017



Presenza donne > 50% nella fase di formazione universitaria.

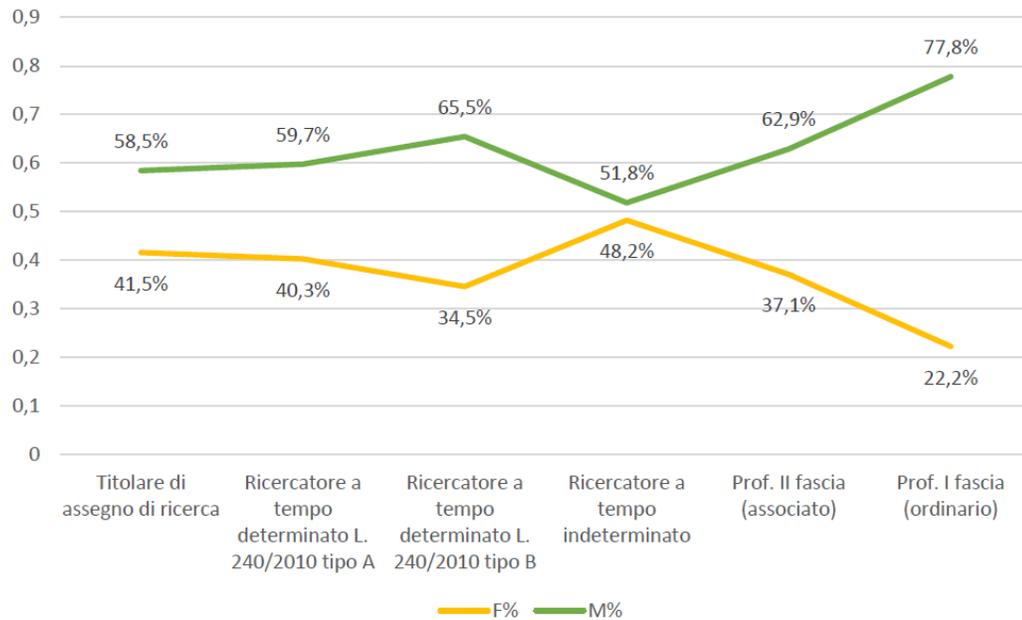
Professore ordinario

La presenza femminile diminuisce man mano che si sale la scala gerarchica: solo il 23% dei professori ordinari è donna.

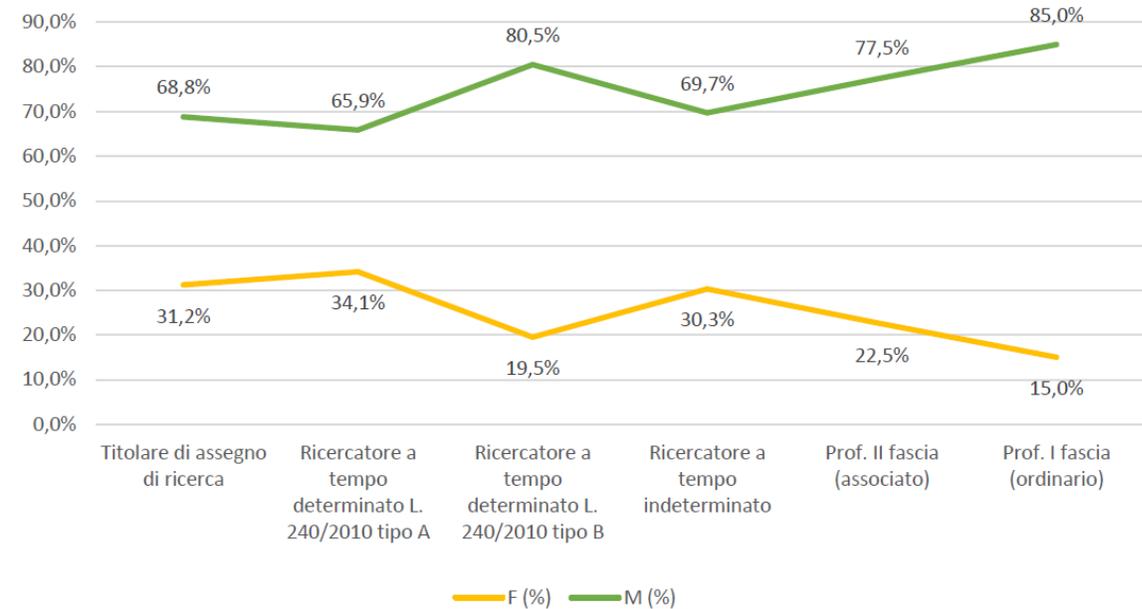
"La sotto rappresentazione delle donne nei livelli apicali del settore ricerca sia pubblica che privata è un problema in tutti gli stati membri dell'Unione Europea" (She Figures 2021)

Donne in facoltà STEM

STEM

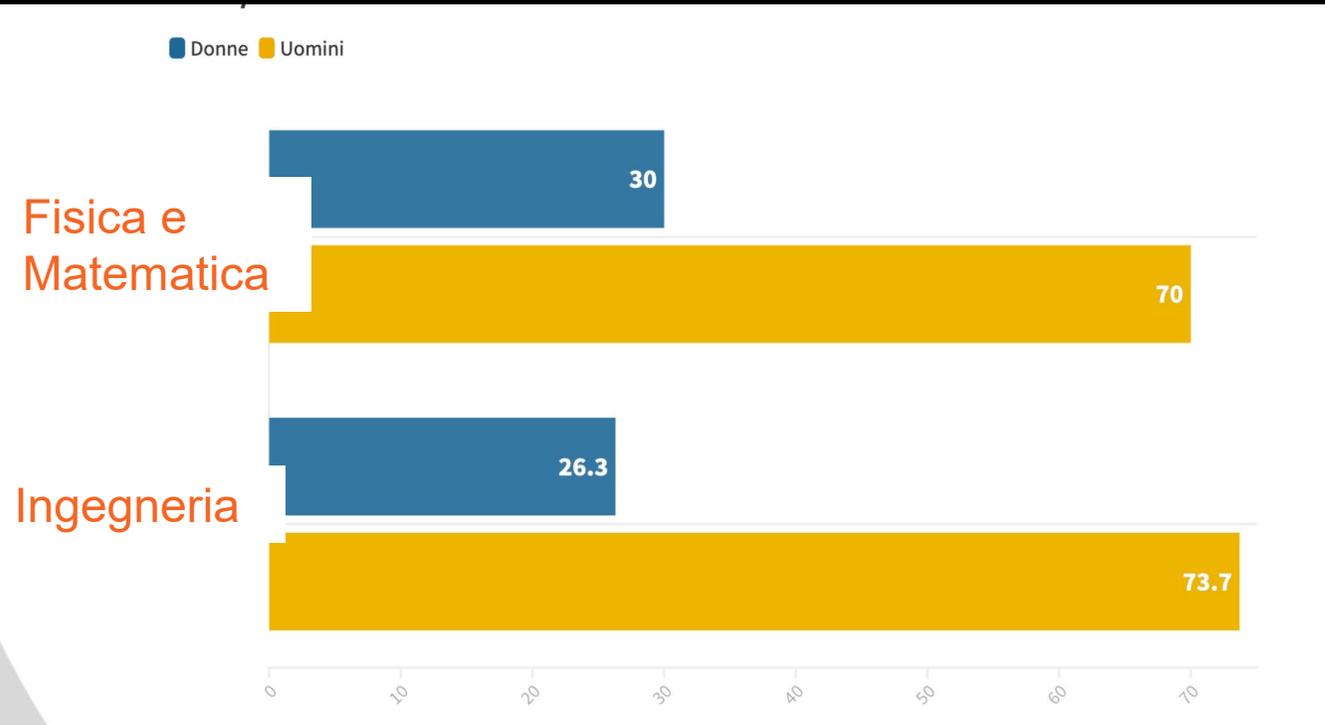


FISICA



Dati MUR 2021 Elena Picardi
"Labirinti di cristallo"

– Donne iscritte a facoltà STEM in Italia



Nel 2022 in Italia, la frazione di donne fra i laureati magistrali è stata del 60.1%. Se si considerano le aree STEM questa frazione scende al 42.6%.

La frazione di donne scende drasticamente in facoltà quali Fisica/Matematica (~30%) e Ingegneria (~26%)

Presenza femminile in istituti di istruzione secondaria

Tra i diplomati del 2020 è maggiore la presenza femminile: 53.2%

Le ragazze sono più numerose nei percorsi liceali: 62,2%
soprattutto nei licei delle scienze umane 82,5% e linguistici 80,3%

La componente femminile è minoritaria nelle scuole tecniche: 37.8%
in particolare è più bassa tra i diplomati tecnici tecnologici (~20%) mentre è più alta in quelli economici, (~60%)

Nei professionali, la percentuale di ragazze è maggiore del 50%:
preponderante negli istituti del settore dei servizi (56%) minoritaria nel settore industria (24,3%) e artigianato (23,1%).

Report Almadiploma 2022



EIGE report 2023:

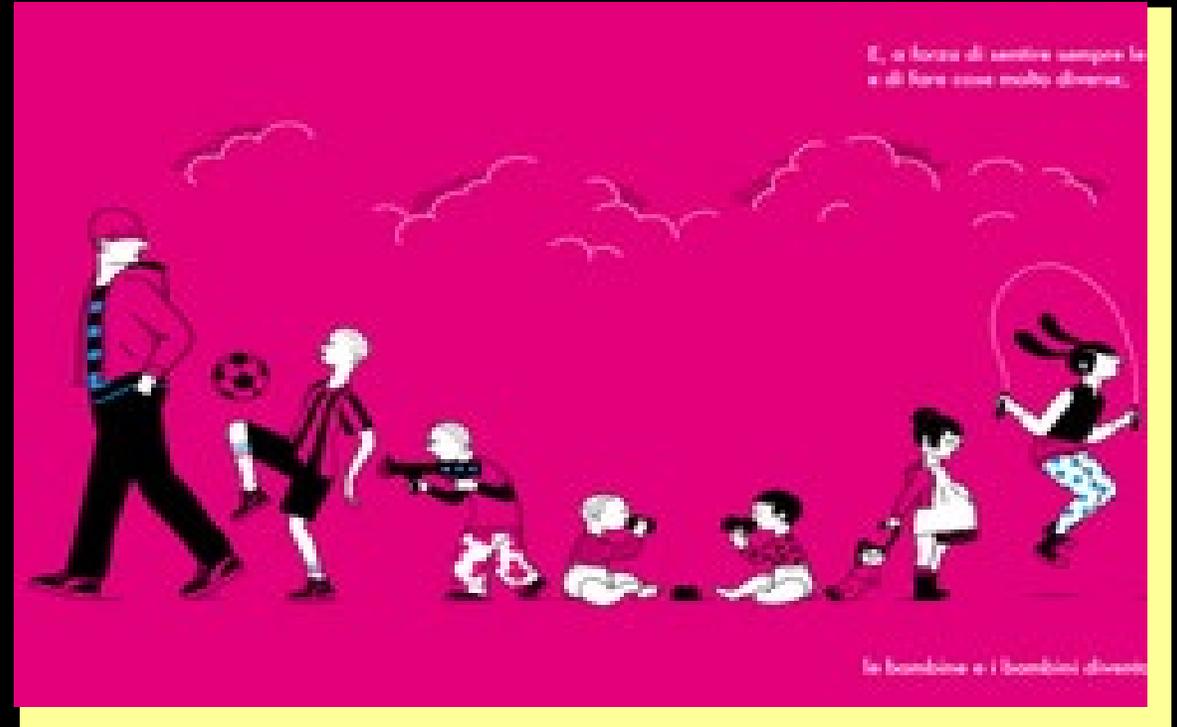
Ci sono stati dei progressi verso l'uguaglianza di genere ciò nonostante il mercato del lavoro rimane segregato come 10 anni fa.

La transizione digitale e green necessita di miglioramento delle competenze e riqualificazione. Le donne rischiano di essere messe da parte a causa della loro bassa rappresentazione nelle STEM

Discriminazione di genere

La discriminazione di genere viene da lontano, da secoli di stereotipi, che non nascono da fatti oggettivi, ma da credenze culturali e sociali, circa le caratteristiche che dovrebbero avere gli uomini e le donne.

**Come vi immaginate Siri e Alexa?
Potrebbero rappresentare uno stereotipo?**



Attenzione alle moderne tecnologie, rete , intelligenza artificiale sono costruite da uomini e donne e quindi non sono neutre.

Scienza e pregiudizio

- La scienza è neutrale e si occupa di cose (oggettività), mentre le donne di persone (soggettività).
- L'identità femminile è legata al mondo naturale; quella maschile è fondata sul controllo della natura.
- Il sapere maschile è più scientifico, analitico e oggettivo; quello femminile è basato sull'intuizione di tipo materno.
- La scienza è razionalità ed è completamente separata dai sentimenti: è concreta e rigorosa, mentre le donne sono irrazionali ed emotive.
- La scienza è ricerca di potere, mentre le donne cercano l'armonia.
- **I ragazzi sono più portati per le discipline scientifiche e le ragazze per le materie umanistiche**

Scienza e parità di genere

Scienza e parità di genere sono un obiettivo della Comunità Europea (e dei suoi stati membri)

Il tema della parità e delle pari opportunità è centrale nella strategia europea della ricerca almeno dal 2010 (Strategia di Lisbona)

<https://ec.europa.eu/research/swafs/index.cfm?pg=policy&lib=gender>

Scienza e parità di genere sono ritenuti fondamentali anche dall'Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile e sono un obiettivo prioritario del PNRR



- L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU



Obiettivi Commissione Europea:

- Pari opportunità nella carriera scientifica
- Parità nei comitati decisionali
- Integrazione della dimensione di genere nel contesto della ricerca e della innovazione

Strategie EU per la ricerca e la parità di genere si sono evolute nel tempo:

Fix numbers: fondamentale conoscere e monitorare quantitativamente la disparità

Fix women: politiche in supporto alle donne

Fix institutions: le strutture della ricerca devono diventare inclusive/attrattive per le donne e i giovani

Fix science: sottorappresentazione femminile ha effetti su contenuti e ricadute della ricerca



L'INFN è

Una comunità di circa
7200 persone

~2700 personale INFN (tempo det + indet + borsisti, assegnisti)

~4500 personale associato

~30% sono dottorandi, borsisti o assegnisti

Dati al 31-12-2022

Presenza donne in INFN

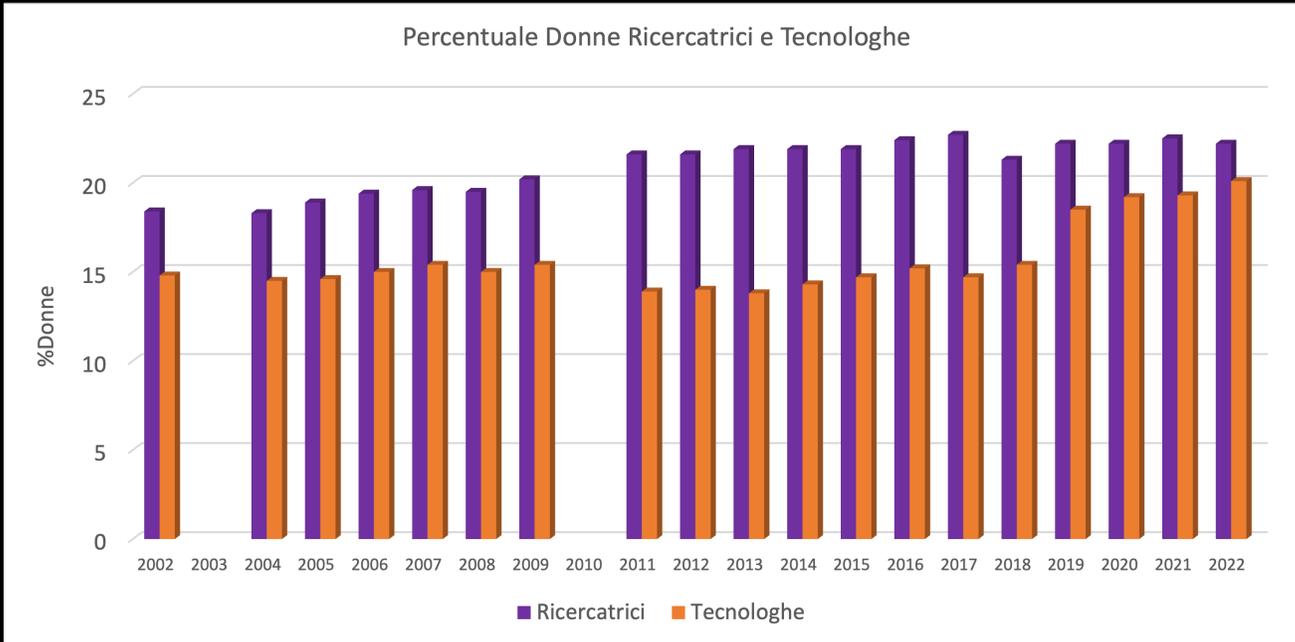
Contratto Tempo Ind. 31-12-2022	TOT	M	F	F/TOT (%)
Pers. Ricercatore	699	544	155	22
Pers. Tecnologo	447	357	90	20
Pers. Tecnico	606	571	35	6
Pers. Amministrativo	354	78	276	78
TOTALE	2106	1550	556	26

Contratto Tempo Det. 31-12-2022	TOT	M	F	F/TOT (%)
Pers. ricercatore	12	12	-	-
Pers. tecnologo	24	11	13	54
Pers. tecnico	50	42	8	16
Pers. amministrativo	39	5	34	87
TOTALE	125	70	55	44

Presenza donne è pari al 16% se si escludono ruoli amministrativi

- Escludendo i ruoli amministrativi, la frazione di donne fra il personale con contratto a tempo determinato è il 24%.
- Parità raggiunta per il personale tecnologo TD
- Nessuna ricercatrice a TD. Tutti i ricercatori TD sono stati selezionati con il programma EU Fellini e sono principalmente teorici.

Come è cambiata la frazione di ricercatrici e tecnologhe negli ultimi 20 anni ?



Ricercatrici: nessun progresso negli ultimi 10 anni.
Tecnologhe: debole progresso negli ultimi anni, principalmente a seguito di stabilizzazioni

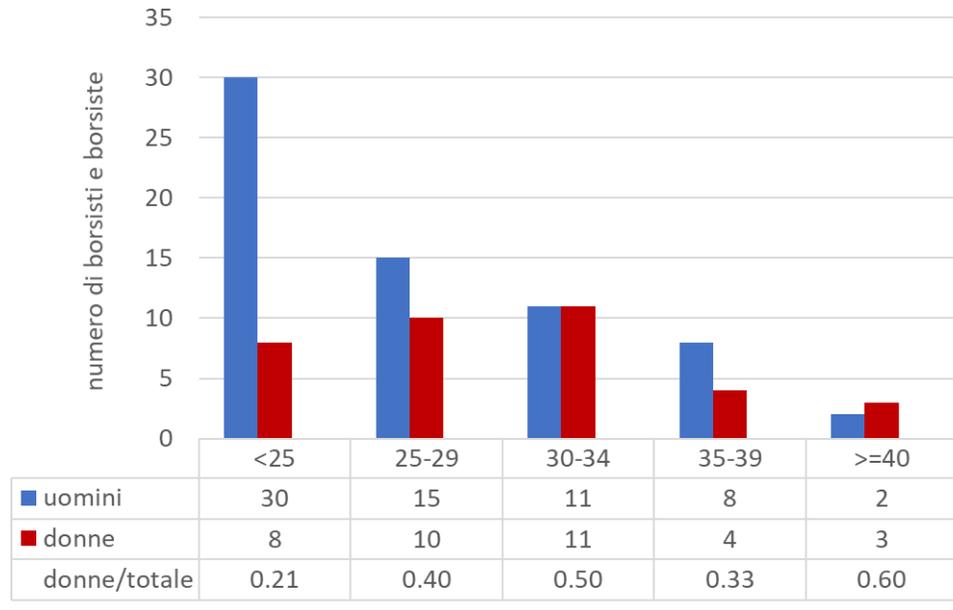
Personale INFN in formazione

102 borsisti (36F + 66M) %F = 35%

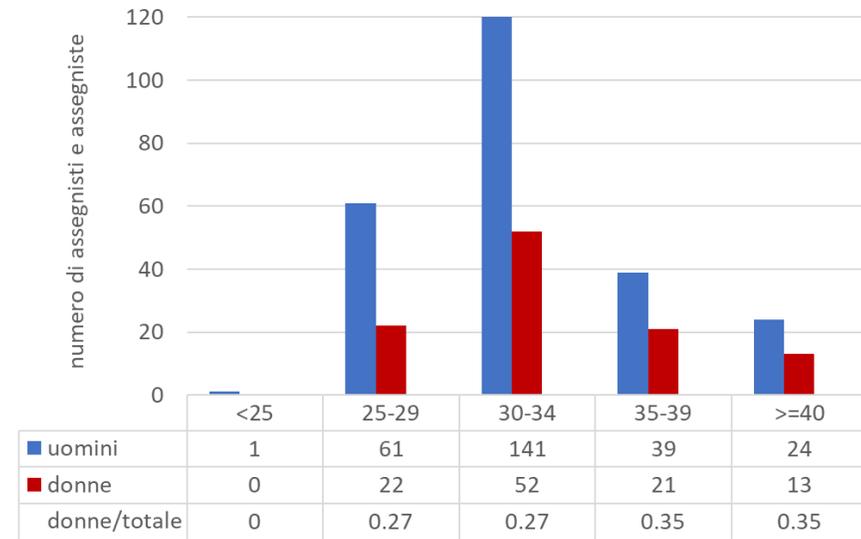
374 assegnisti (108F + 266M) %F = 29%

Per la prima volta in molti anni, le assegniste sono scese sotto il 30%

Distribuzione per fasce d'età del personale borsista 2022

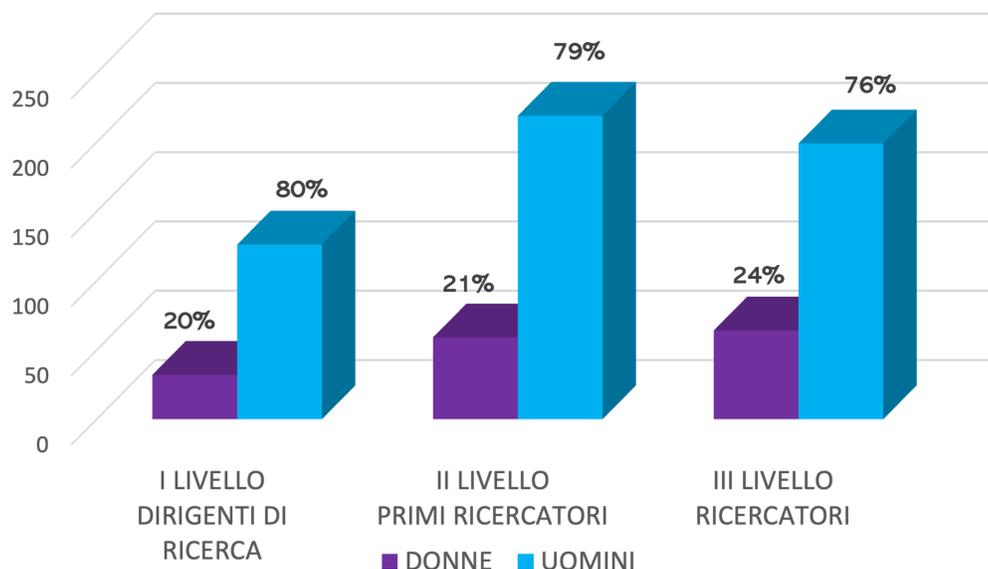


Distribuzione per fasce d'età del personale assegnista 2022

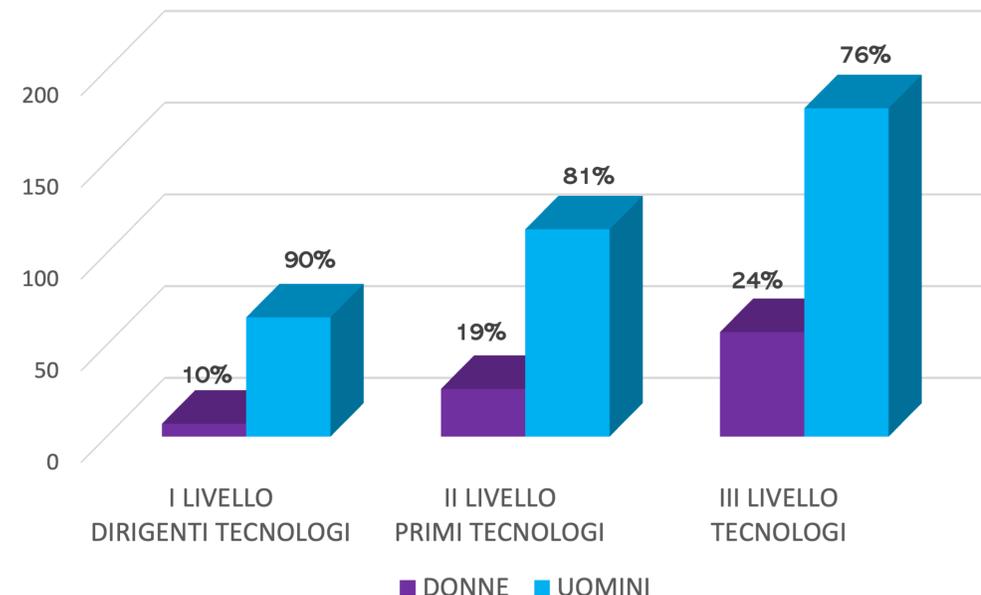


Segregazione verticale: la presenza femminile diminuisce ai vertici della carriera

Personale ricercatore INFN per genere e livello



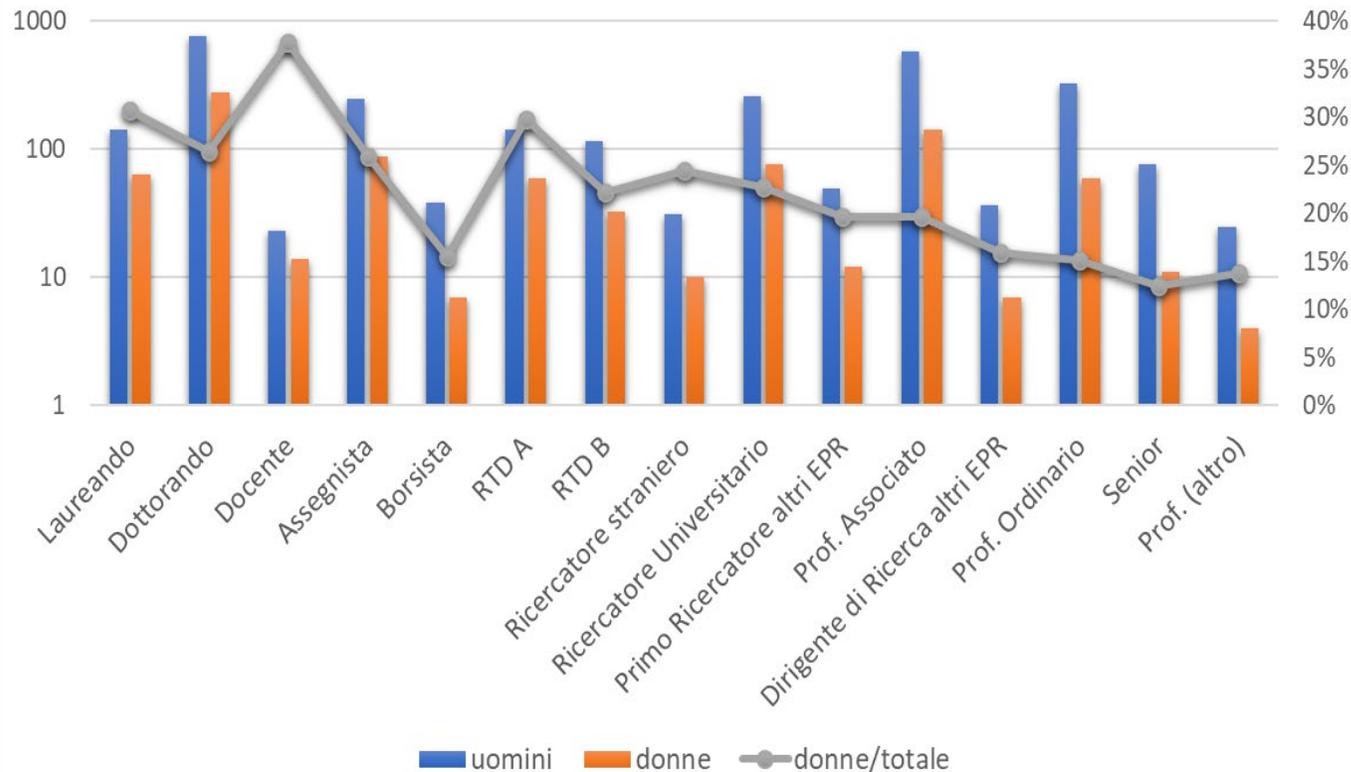
Personale tecnologo INFN per genere e livello



Frazione di uomini e donne R&T nei vari livelli: sottorappresentazione delle donne nei livelli più alti, più marcata per personale tecnologo

Personale Associato

Associazione Scientifica - Frazione donne vs Ruolo



Ruolo	M	F	%F
Dottorando	769	276	26.4
Assegnista	248	87	26.0
Borsista	38	7	15.6
RTDA	141	60	29.9
RTDB	116	33	22.1
Ricercatore Univ.	259	76	22.7
Prof. Associato	580	142	19.7
Prof. Ordinario	330	59	15.2

Glass Ceiling index

**Glass Ceiling Index (GCI) = Frazione totale di donne/
Frazione di donne nel primo livello**



GCI Università Italiana = 1.6

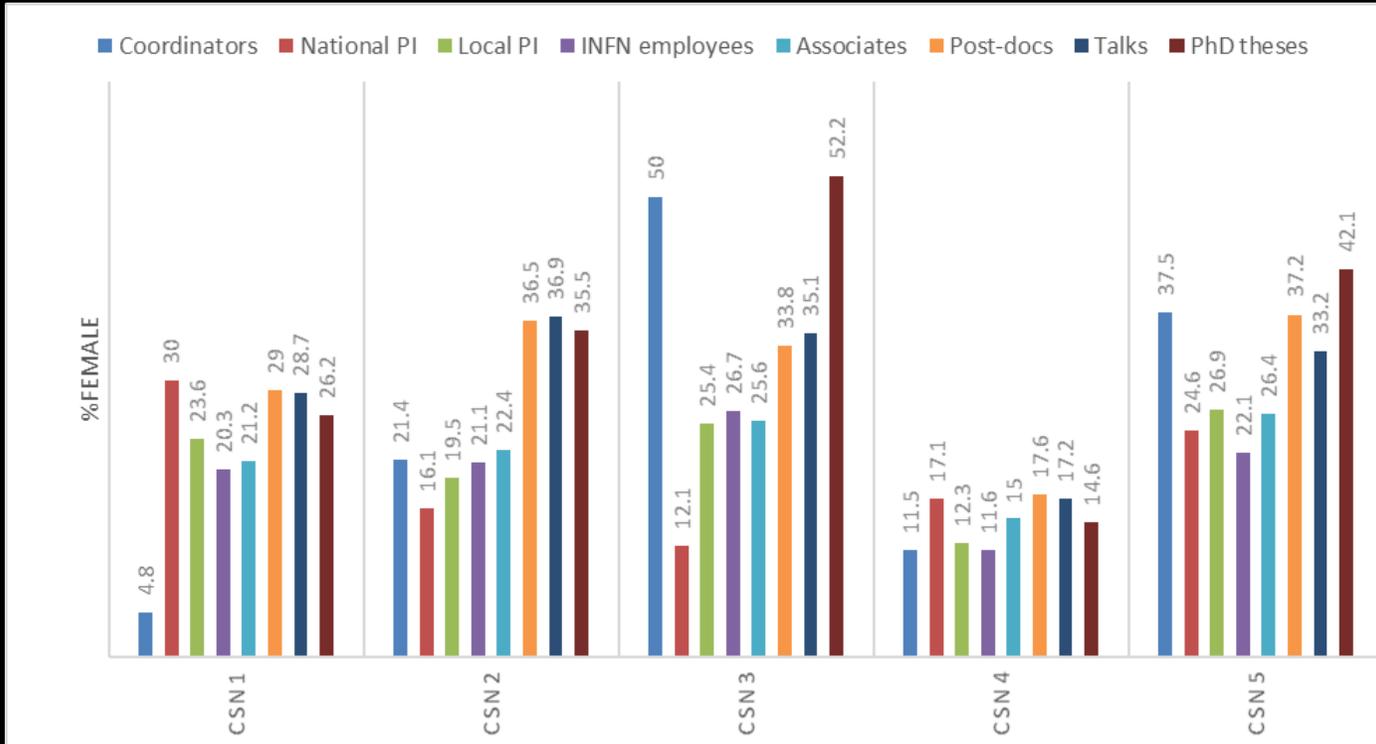
GCI INFN

Ricercatrici 1.1

Tecnologhe 2.1

GCI = 1 significa parità di genere

Presenza donne in Commissioni Scientifiche Nazionali INFN



Fisica Subnucleare

Fisica Astro-particellare

Fisica Nucleare

Fisica Teorica

Ricerca Tecnologica

Presenza donne nelle 5 Commissioni è stabile nel tempo.

La frazione di donne con incarichi di responsabilità scientifica, (responsabile nazionale, locale, o coordinatore) è maggiore o pari alla loro presenza nelle commissioni.

Percentuale di donne in CSN4, commissione dedicata alla fisica teorica inferiore alla media.

Alcune iniziative INFN per parità

- Istituzione premio (intitolato a Milla Baldo Ceolin) per laureande teoriche.
- Istituzione 25 borse di studio per studentesse della magistrale “Più donne per la Fisica”
- Attivato un programma di mentoring per le donne, recentemente esteso anche agli uomini
- Linee Guida per le Commissioni di Concorso INFN su “Pregiudizi Inconsapevoli e Discriminazioni” e monitoraggio di success rate in funzione del genere. (Success rate (donne) = Success rate (uomini))



Grazie

Backup Slides

