

# BILANCIO DI GENERE 2019



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

# SOMMARIO

<b>Introduzione al Bilancio di Genere</b> .....	<b>3</b>
<b>Note introduttive</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Il contesto, la normativa di ateneo e i soggetti attivi per la tutela della parità di genere</b> .....	<b>7</b>
1.1 Il Politecnico di Milano in sintesi .....	7
1.2 Gli scenari in Europa e in Italia.....	8
1.3 La normativa di ateneo.....	9
1.4 I soggetti attivi per la tutela della parità di genere.....	10
<b>2. Analisi della componente studentesca</b> .....	<b>14</b>
2.1 Ingresso .....	14
2.1.1 Test d'ingresso .....	14
2.1.2 Immatricolazioni.....	18
2.2 Carriera universitaria.....	21
2.2.1 Durata del corso di studi.....	21
2.2.2 Abbandoni della carriera universitaria .....	23
2.3 Laurea .....	26
2.3.1 Voto di laurea .....	29
2.4 Il percorso post-laurea.....	35
2.4.1 Il Dottorato di Ricerca.....	36
2.4.2 Sbocchi occupazionali delle studentesse e degli studenti del Politecnico di Milano .....	39
<b>3. Analisi del personale docente</b> .....	<b>52</b>
3.1 Il corpo docente del Politecnico di Milano .....	52
3.1.2 Prestazioni del personale docente .....	58
3.2 Il personale docente nei dipartimenti.....	62
3.3 Il personale docente negli organi di ateneo.....	65
<b>4. Analisi del personale tecnico amministrativo</b> .....	<b>69</b>
4.1 Uno sguardo d'insieme .....	69
4.2 Il PTA nella direzione generale e nelle aree di amministrazione di ateneo.....	74
4.3 Il PTA nei poli territoriali .....	76
4.4 Il PTA nei dipartimenti e nei laboratori.....	76
4.5 Analisi delle assenze e dell'accesso alle opportunità di lavoro flessibile .....	79
<b>5. Azioni a sostegno delle pari opportunità</b> .....	<b>84</b>
5.1 Programmi strategici e collaborazioni.....	84
5.2 Promozione e orientamento in ingresso verso le materie STEM .....	85
5.3 Attività didattiche e di ricerca.....	86
5.4 Formazione e sviluppo del Personale .....	87
5.5 Forme di sostegno e accompagnamento .....	88
5.6 Welfare .....	88
5.7 Eventi .....	89
5.8 Le risorse economiche destinate al welfare e alle pari opportunità .....	90
<b>Note Conclusive</b> .....	<b>93</b>

## INTRODUZIONE AL BILANCIO DI GENERE

È innegabile come ancora oggi la parola “diversità” abbia spesso un’accezione negativa nel linguaggio comune. Il diverso è ciò che ci è estraneo e, peggio ancora, indifferente.

Crediamo però che sia arrivato il momento di invertire questa tendenza e di pensare alla diversità come a un valore. Lo diciamo da ingegneri e da persone di scienza, da chi è alla guida di una delle prime istituzioni culturali del Paese: se i ricercatori pensassero nella norma, nessuna scoperta avrebbe mai luogo. Se come ricercatori non fossimo diversi per natura, limiteremmo di gran lunga la nostra capacità di immaginare nuove soluzioni.

Da qualsiasi angolazione la si voglia vedere, la diversità è un beneficio, perché è dal confronto che nascono nuove occasioni e opportunità inaspettate. Ci riferiamo alla differenza culturale, come espressione di un’università aperta e internazionale, che accoglie studenti e docenti da ogni parte del mondo. Pensiamo alla differenza come all’incontro tra conoscenze acquisite in ambiti disciplinari fino ad oggi separati (non è un caso che la ricerca e la didattica stiano adottando, sempre di più, un approccio multidisciplinare). Non trascuriamo poi la crescente integrazione tra gli aspetti umanistici e quelli scientifici, come risposta alle sfide aperte dall’intelligenza artificiale, dai big data o dalla realtà aumentata.

Non meno importante è la questione di genere, tema al quale siamo molto sensibili al Politecnico di Milano. Un aspetto che ci è particolarmente caro per vincere la diffidenza e avvicinare le ragazze alle lauree STEM, per fare in modo che le nostre ricercatrici e collaboratrici si avvalgano di sostegni efficaci per conciliare famiglia e crescita professionale. La parità di genere è infatti un elemento di crescita indispensabile non solo all’interno del nostro ateneo, ma in un’economia europea realmente sostenibile, che genera benessere, che persegue obiettivi di sviluppo e di coesione sociale.

Esistono poi tante altre accezioni, più o meno esplicite, di cosa si intenda per “diverso”: dalla religione, all’orientamento sessuale, alla disabilità... Ed è per questo che nel 2018 abbiamo dato vita a POP - Pari Opportunità Politecniche, un programma al quale hanno aderito aziende e istituzioni, volto a garantire ambienti di studio e di lavoro inclusivi. POP è un progetto che, a partire dall’identità di genere, si articola complessivamente in cinque linee di azione. Non uno slogan, ma un’impresa concreta. Così come lo è questo primo Bilancio di Genere. Non un atto dovuto, ma come un impegno autentico a fare di più e a fare meglio.

È in questa direzione che va il Politecnico di Milano, fuori da ogni retorica, ma nello spirito pratico che lo contraddistingue, attraverso progetti che prendono forma ogni giorno, che vengono misurati e validati. Perché è solo mettendoci alla prova che riconosciamo i nostri limiti. Ed è solo riconoscendo i nostri limiti che possiamo superarli.

**Ferruccio Resta**  
*Rettore*

**Donatella Sciuto**  
*Prorettore*

## NOTE INTRODUTTIVE

Il Bilancio di Genere è inteso come un documento di bilancio che analizza le scelte politiche e l'allocazione delle risorse sui servizi in ottica di genere e che possa dunque divenire una base per la programmazione e il miglioramento della Direzione d'ateneo per quanto riguarda uguaglianza e parità di genere.

Il Politecnico di Milano ha recepito le indicazioni della Conferenza dei Rettori delle Università italiane (CRUI), del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR), che incoraggiano la redazione del Bilancio di Genere<sup>1</sup> ed ha attentamente considerato le prassi seguite dagli altri Atenei nella redazione del medesimo documento.

A partire dalle preliminari esperienze interne per l'indagine della parità di genere condotte in ateneo in preparazione alla stesura del documento, con la prima edizione del bilancio di genere si intende presentare una fotografia attuale della situazione dell'ateneo secondo la lente dell'uguaglianza di genere, concentrandosi sull'analisi sia della rappresentanza sia del percorso lavorativo e di studio dei soggetti coinvolti. Specificamente, si analizza la componente studentesca, il personale docente e personale tecnico-amministrativo. In aggiunta a tale analisi, e motivato dalla situazione attuale dell'ateneo su questi temi, il bilancio di genere prosegue esplicitando politiche, misure e azioni positive adottate per la promozione delle pari opportunità.

Il presente documento si compone di sei capitoli, così strutturati: il primo capitolo introduce il contesto e la normativa di ateneo relativamente ai temi della parità di genere, e inquadra i soggetti attivi per la sua tutela. Successivamente si passa ad analizzare, sempre sotto la lente del genere, il capitale umano che costituisce il nostro ateneo, e precisamente: la componente studentesca, il personale docente e il personale tecnico-amministrativo. Una volta inquadrata la situazione attuale, si discute il piano delle azioni positive in essere al Politecnico di Milano, e le risorse investite a sostegno delle pari opportunità.

Con il seguente documento si auspica di sperimentare un nuovo strumento che aiuti a rendere la diversità di genere un valore da promuovere, non solo una differenza da studiare, così da progettare e valutare in modo sinergico le azioni interne, alcune già in essere, volte a promuovere la *gender equality*. Si auspica infatti che le azioni positive, promosse da diversi soggetti, possano, grazie a questo progetto di redazione essere criticamente analizzate grazie alla base di dati raccolta, e promuovere un confronto ancora più attivo sul tema in esame. Infine, il bilancio di genere offre una prima visione complessiva di tutti i soggetti che compongono l'ateneo visti sotto la lente della diversità di genere, consentendo così di individuare evidenze oggettive sulla cui base realizzare una *governance* e uno sviluppo dell'ateneo ancora più centrati su criteri di equità, sostenibilità, efficacia e ottimizzazione delle risorse. Questo consentirà, nel prossimo futuro, di ottenere un'integrazione più profonda anche tra i documenti interni di programmazione, che sono il Bilancio di Genere, il Piano delle Azioni Positive e il Piano Integrato.

Il bilancio di genere è stato redatto da gruppo di lavoro dedicato, con il coinvolgimento delle diverse professionalità dell'ateneo:

- Donatella Sciuto, Prorettore Vicario, Delegato alla Ricerca e Responsabile del Programma Strategico POP "Pari Opportunità Politecniche";
- Cristina Masella, Delegata del Rettore al Bilancio;
- Cristina Rossi, docente presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale e Membro del Comitato Guida del Programma POP;

---

<sup>1</sup> Resoconto CRUI: "Indicazioni per azioni positive del MIUR sui temi di genere nell'Università e nella ricerca", maggio 2018.

- Mara Tanelli, docente presso il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria e Membro del Comitato Guida del Programma POP;
- Alessandra Moroni, Servizio Selezione, Sviluppo Organizzativo e Sviluppo Professionale;
- Paola Barzaghi, Servizio Selezione, Sviluppo Organizzativo e Sviluppo Professionale;
- Paola Carlucci, Servizio Pianificazione e Controllo;
- Carlo Lizzari, Servizio Pianificazione e Controllo;
- Silvia Barattieri, Componente eletta del Comitato Unico di Garanzia.

L'elaborazione e l'analisi dei dati è stata svolta a cura del Servizio Pianificazione e Controllo con la supervisione dell'intero gruppo di lavoro. Si ringraziano tutti i colleghi che hanno fornito supporto nel reperimento dei dati e in particolare Vincenzo Butticè, Paola Bertoli e Francesca Teresa Saracino per il supporto all'analisi dei dati relativi all'indagine occupazionale della componente studentesca.

I dati utilizzati per le analisi relative agli studenti sono stati estratti da database e applicativi interni; per quanto riguarda le indagini occupazionali sono stati utilizzati i dati relativi all'Indagine 2018 sui laureati 2016 svolta dal Career Service del Politecnico di Milano; i dati relativi al Personale Docente e Personale Tecnico Amministrativo derivano da estrazioni dell'applicativo Cineca '*Carriere e Stipendi di ateneo*', fatta eccezione per le credenziali scientifiche che derivano da un'elaborazione interna a partire da dati estratti dall'applicativo Cineca IRIS – '*Institutional Research Information System*'.

I dati utilizzati per i confronti con la situazione nazionale sono reperibili nel documento "Focus: Le carriere femminili in ambito accademico", pubblicato dal MIUR nel marzo 2019, le cui fonti provengono da elaborazioni su banche dati MIUR, DGCASIS – Ufficio VI Gestione patrimonio informativo e statistica. Infine, i confronti fatti con alcuni Atenei internazionali sono state svolte grazie alla partnership Idea League (<http://idealeague.org/>), a cui il Politecnico aderisce insieme a ETH Zürich, Svizzera, TU Delft, Olanda, RWTH Aachen, Germania, e Chalmers, Svezia. In particolare, sono stati usati per questi confronti dati interni raccolti appositamente dai partner, e, con particolare riguardo a ETH Zürich, il documento "Annual Report 2018", disponibile online (<https://www.ethz.ch/en/the-eth-zurich/information-material/annual-report.html>).

Qualora non diversamente indicato, i dati analizzati sono relativi all'intera popolazione considerata. Nel caso in cui sia stato necessario riferirsi a un campione della popolazione medesima, i dati raccolti da tale campione sono stati analizzati e discussi nel presente documento solo dopo aver verificato che tale campione fosse rappresentativo. A tal fine si sono impiegati i comuni strumenti statistici per la caratterizzazione di rappresentatività di un campione, ovvero i test di Fisher e del Chi Quadrato. Nel caso in cui tale campione sia risultato non rappresentativo lungo alcune dimensioni, si è verificato, con opportune tecniche di pesatura delle componenti non rappresentative, che l'entità della non rappresentatività avesse un impatto trascurabile sulla possibilità di generalizzare i risultati ottenuti. Poiché ciò, limitatamente ai dati qui presentati, si è sempre verificato, i dati mostrati nel documento vengono presentati senza correzioni.

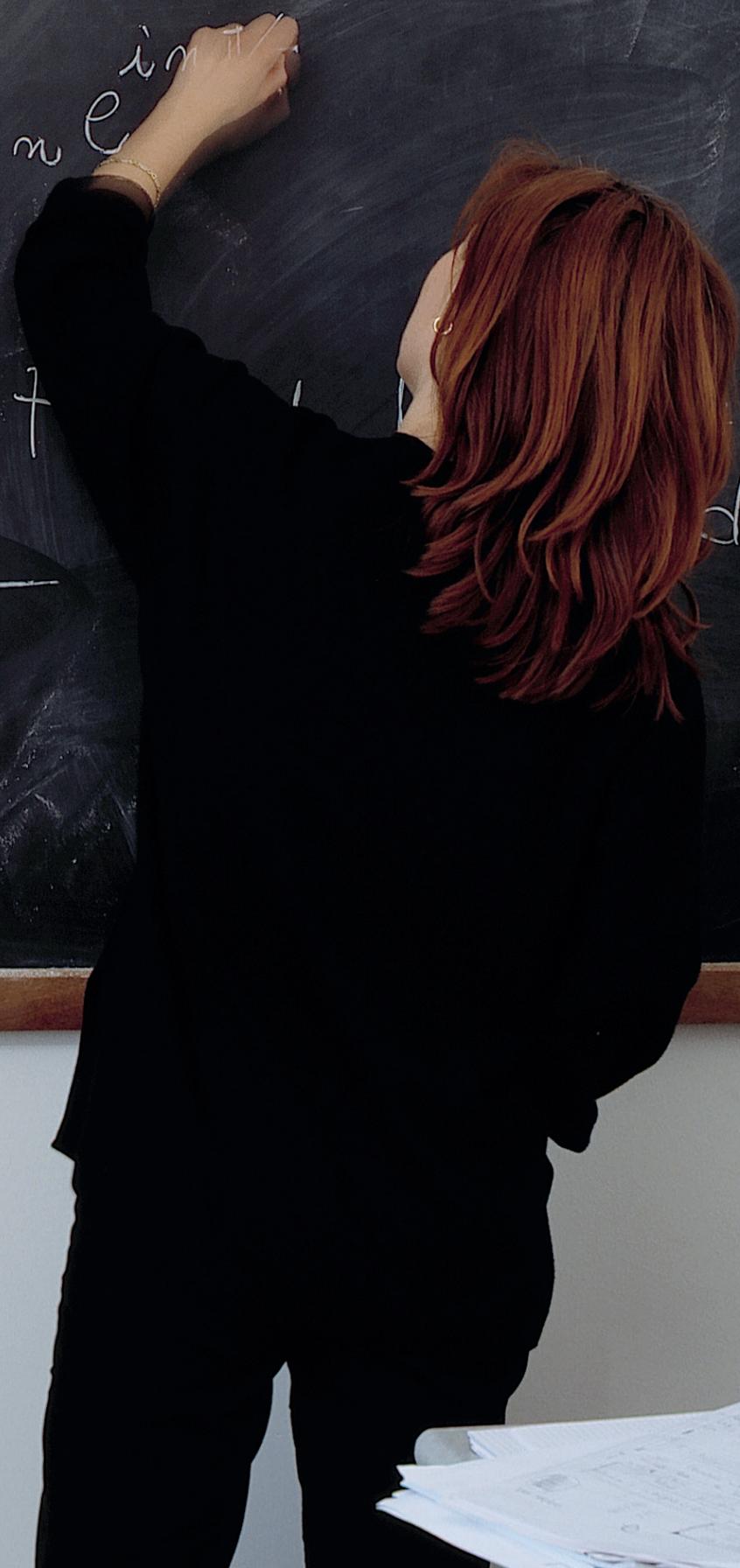
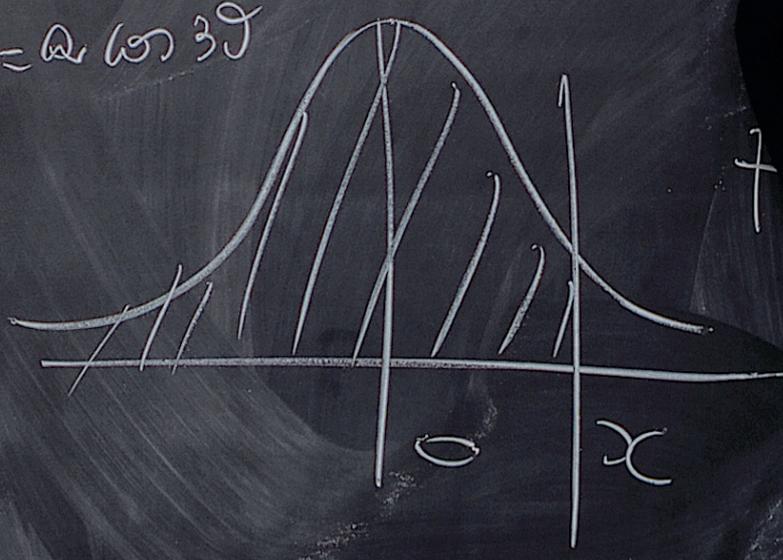
In modo analogo, si è proceduto a verificare che le differenze evidenziate tra sottogruppi di dati campionari (ad es. differenze occupazionali tra laureate e laureati) e discusse nel presente documento fossero statisticamente significative.

A supporto della lettura del seguente documento, si segnala che l'uso del genere maschile per indicare i soggetti, gli incarichi e gli stati giuridici è da intendersi riferito a entrambi i generi e risponde esclusivamente a esigenze di semplicità del testo.

$f(x) = \sum_{-\infty}^{+\infty} c_n e^{inx}$



$r = a \cos 3\theta$



# 1. IL CONTESTO, LA NORMATIVA DI ATENEO E I SOGGETTI ATTIVI PER LA TUTELA DELLA PARITÀ DI GENERE

## 1.1 IL POLITECNICO DI MILANO IN SINTESI

Il Politecnico di Milano è un'Università scientifico-tecnologica che forma architetti, designer e ingegneri. L'ateneo è consapevole dell'importanza della propria funzione sociale e formativa e considera la responsabilità dei comportamenti, il rispetto, l'integrità nel condurre le diverse attività, l'equità, e la trasparenza amministrativa valori fondamentali per il perseguimento delle proprie finalità istituzionali.

Da sempre punta sulla qualità e sull'innovazione della didattica e della ricerca, sviluppando un rapporto fecondo con la realtà economica e produttiva attraverso la ricerca sperimentale e il trasferimento tecnologico. La ricerca, legata alla didattica, consente di realizzare l'incontro tra università e mondo delle imprese; il percorso di cooperazione e creazione di alleanze con il sistema industriale favorisce una formazione degli studenti che sia attenta alla realtà, e permette all'ateneo di assecondare la vocazione dei territori in cui opera e di essere stimolo per il loro sviluppo. Il Politecnico di Milano partecipa a numerosi progetti di ricerca e di formazione collaborando con le più qualificate università europee e internazionali.

Il Politecnico di Milano offre corsi universitari di tutti i livelli (laurea, laurea magistrale, master e corsi post-laurea, dottorato), unitamente a percorsi di eccellenza quali l'Alta Scuola Politecnica, in collaborazione con il Politecnico di Torino. Accanto a ciò, offre un'ampia scelta di corsi online gratuiti (disponibili per tutti, non solo per gli studenti iscritti), attività didattiche a partecipazione libera per gli studenti iscritti e corsi di lingua italiana e straniera.

La spinta all'internazionalizzazione porta il Politecnico di Milano a partecipare ai *network* europei e mondiali a cui afferiscono le principali università tecniche, ad offrire ai propri studenti diversi corsi di studio in inglese e numerosi programmi di scambio internazionale e doppia laurea. In generale, l'ateneo lavora per realizzare una politica volta all'eccellenza nella formazione e alla competitività della ricerca, sempre unita ad un'attenzione forte alle esigenze del mercato del lavoro.

Nella Tabella 1.1 sono presentati in sintesi i "Numeri del Politecnico di Milano"<sup>2</sup>

Tabella 1.1: il Politecnico di Milano: i numeri in sintesi

<p><b>STUDENTI E DOTTORANDI</b> (a.a. 2018/2019, dati: aprile 2019)</p>	<p><b>44.012 Studenti iscritti</b> (nuovo ordinamento) di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 26.517 lauree triennali</li> <li>• 16.814 lauree magistrali designer</li> <li>• 681 ciclo unico</li> </ul> <p><b>11.783 Laureati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.017 laureati triennali</li> <li>• 5.766 laureati magistrali</li> </ul> <p><b>1.010 Dottorandi</b></p> <p><b>83 Corsi di Studio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 corsi di laurea triennale</li> <li>• 30 corsi di laurea magistrale</li> <li>• 19 corsi di dottorato</li> </ul>
---	---

<sup>2</sup> <https://www.polimi.it/il-politecnico/chi-siamo/i-numeri-del-politecnico>

<b>INTERNAZIONALIZZAZIONE</b> (a.a. 2018/2019, dati: aprile 2019)	<b>6.127 Studenti stranieri</b> iscritti di cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laurea primo livello = 1.387</li> <li>• Laurea Magistrale / Ciclo Unico = 4.740</li> </ul> Corsi erogati <b>in lingua inglese</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 34 Corsi di Laurea Magistrale</li> <li>• 1 Corso di Laurea</li> <li>• 19 Corsi di Dottorato</li> </ul>
<b>RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</b> (2018, dati: dicembre 2018)	<b>Progetti di ricerca:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 281 progetti finanziati dall'UE (FP7) (2007-2013)</li> <li>• 272 progetti finanziati relativi a H2020 (2014-2020) e 118 Mln€</li> </ul> <b>Trasferimento tecnologico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 54 società spin-off costituite, accreditate ed attive dal 2000 a oggi</li> <li>• 1.815 brevetti</li> <li>• 701 famiglie brevettuali</li> </ul>
<b>PERSONALE</b> (dati: dicembre 2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personale tecnico amministrativo di ruolo = 1.237<sup>2</sup></li> <li>• Personale docente di ruolo = 1.403<sup>3</sup></li> </ul>

## 1.2 GLI SCENARI IN EUROPA E IN ITALIA

Il Politecnico di Milano, in materia di non discriminazione, uguaglianza di genere e promozione delle pari opportunità, fa riferimento a fonti e normative nazionali e internazionali. Secondo quanto previsto dall'ONU e dall'Unione Europea, infatti, il tema dell'equità di genere è un criterio da assumere e rispettare nella progettazione, nella realizzazione e nella valutazione delle politiche pubbliche.

Considerando in primo luogo il contesto nazionale, è la Costituzione Italiana a sancire il principio di uguaglianza dei cittadini e a tutelare in particolare la donna lavoratrice. La regolamentazione della pubblica amministrazione recepisce la normativa costituzionale e ribadisce il rispetto del principio di parità e pari opportunità tra uomini e donne, vietando ogni forma di discriminazione sia diretta che indiretta in base, tra l'altro, al genere, per quanto riguarda l'accesso al lavoro, il trattamento e le condizioni di lavoro, la formazione professionale, le promozioni e la sicurezza sul lavoro.

A livello europeo, con l'entrata in vigore dei Trattati di Lisbona del 1 dicembre 2009, i diritti delle donne si impongono definitivamente nell'agenda politica dopo un lungo cammino normativo iniziato con i Trattati di Roma del 1958, e proseguito nel 1984 con la nascita della Commissione per i diritti delle donne e le pari opportunità. Il *gender mainstreaming*, ossia l'introduzione della prospettiva di genere in tutte le politiche e da parte di tutti gli attori del processo politico istituzionale, è adottato nel 1995 alla Conferenza di Pechino. Seguiranno i trattati di Amsterdam e Nizza, e, infine, il riconoscimento del 2009 della parità tra donne e uomini come uno dei valori dell'Unione Europea, insieme al divieto di discriminazioni fondate sul sesso e l'orientamento sessuale dei singoli.

Nonostante la normativa e la crescente attenzione alle questioni di genere, la raccolta di una mole ingente di dati e le ricerche sviluppate recentemente dall'*European Institute for Gender Equality (EIGE)*, mostrano quanto le disparità di genere continuino a essere presenti e costituiscano un vero e proprio danno sociale ed economico. In più occasioni l'EIGE ha ribadito come il raggiungimento di un'uguaglianza di genere *de facto*, anche nella sfera economica e politica, sia un elemento funzionale a mantenere l'economia europea sostenibile, a creare una piena occupazione e a generare benessere per tutti i cittadini. Se le pari opportunità di genere sono quindi individuate come condizione necessaria per perseguire obiettivi europei di crescita, occupazione e coesione sociale, diventa ancor più determinante disporre oggi di strumenti di analisi e di valutazione che orientino le politiche pubbliche, quali il *gender budgeting*, ovvero la stesura dei bilanci pubblici secondo la prospettiva di genere per politiche eque e paritarie, indicato come pratica fondamentale dagli organismi europei già a partire dai primi anni duemila.

In Italia il dibattito sul bilancio di genere si è sviluppato in particolare nell'ultimo decennio; nella Pubblica Amministrazione l'adozione di un bilancio di genere è legata alle necessità di ottimizzare la produttività del lavoro pubblico, alle esigenze di efficienza e trasparenza (D. Lgs. 27 ottobre 2009, n. 150) e alla promozione di una cultura organizzativa orientata alla valorizzazione del contributo di donne e uomini (Direttiva del Dipartimento per i Diritti e le Pari Opportunità del 23 maggio 2007).

Nel dibattito europeo e nazionale, con particolare riferimento al contesto pubblico e universitario, esistono numerose questioni aperte che meritano attenzione:

- la parità di genere nei diversi ambiti della società, pur essendo un obiettivo centrale presente nelle convenzioni internazionali, nelle principali direttive europee, nella Costituzione italiana e nella legislazione nazionale, è tuttora non raggiunta, con forti disuguaglianze a tutti i livelli. Queste ultime rappresentano un problema non solo di equità, ma anche di *efficienza ed efficacia* delle azioni organizzative che rischiano di escludere, a parità di posizioni, le persone più capaci;
- la tendenza prevalente nelle Pubbliche Amministrazioni a ideare *politiche di genere* correttive più che propositive, introduce il rischio concreto che documenti, bilanci e comitati "di genere" si configurino quali meri adempimenti ad una norma;
- la necessità di considerare le differenze di genere a partire dalla formulazione, progettazione e implementazione delle politiche stesse, che deve riuscire a rendere operativi e funzionali gli *strumenti* deputati a favorire le pari opportunità;
- la *distribuzione delle risorse*, non sempre adeguata a rispondere ai bisogni dei soggetti coinvolti, siano essi studenti e studentesse, personale tecnico-amministrativo, docenti, e che potrebbe avere effetti concreti sulla divisione dei ruoli tra uomini e donne;
- la sostanziale *esclusione* delle donne dalle "funzioni apicali" in diversi ambiti, didattica, ricerca, amministrazione, che segnala una mancanza grave per l'organizzazione e una potenziale minaccia all'esercizio effettivo della democrazia;
- la *cultura* organizzativa ricca di convinzioni limitanti sulle differenze di genere, diffusa anche in organizzazioni moderne e all'avanguardia, che deve ancora compiere il passaggio di accettazione della differenza e proporre la diversità come risorsa.

### 1.3 LA NORMATIVA DI ATENEO

La normativa di ateneo si consolida attorno allo *Statuto* del Politecnico di Milano (23 febbraio 2012), al *Codice di Condotta* (14 aprile 2015) e al nuovo *Codice Etico e di Comportamento* (25 febbraio 2019). Qui di seguito si riporta come, nei suddetti documenti, si tenga in considerazione il tema dell'uguaglianza in generale e di genere in particolare.

#### Lo Statuto del Politecnico di Milano

Nello Statuto, l'ateneo Afferma la *dignità* di ogni persona nel lavoro e nello studio, garantendo *parità di trattamento* e promozione di *iniziative volte a rimuovere le discriminazioni* nella formazione, nell'accesso al lavoro, nell'orientamento e nella progressione di carriera.

Con lo Statuto, l'ateneo:

- riconosce che la valorizzazione delle capacità professionali delle persone è condizione imprescindibile per svolgere nel modo più efficace la propria missione istituzionale;
- promuove la partecipazione attiva di docenti, personale tecnico-amministrativo e studenti alla formazione delle decisioni di interesse collettivo; auspica il benessere sui luoghi di studio e di lavoro e avvia strategie di prevenzione per incrementarne la sicurezza e la qualità; sostiene la formazione continua del personale per valorizzarne le professionalità e migliorare il livello qualitativo dei servizi resi e la qualità della vita dei dipendenti;

- precisa che il Codice Etico di ateneo individua i valori e le regole di condotta che guidano i comportamenti di docenti, studenti, dirigenti e personale;
- istituisce il Difensore degli studenti, che verifica la corretta applicazione della normativa in ordine ai diritti e ai doveri degli studenti e delle rappresentanze studentesche presenti in ateneo, il Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, per la valorizzazione del benessere di chi lavora, contro le discriminazioni, e per la diffusione e il monitoraggio del Codice Etico, e il Garante della trasparenza, che verifica la circolazione delle informazioni, la pubblicità e la trasparenza dei processi decisionali dell'ateneo e formula eventuali proposte di miglioramento.

#### Il Codice di Condotta del Politecnico di Milano

Il Codice di Condotta si rivolge al personale docente e tecnico-amministrativo, ai soggetti che a qualunque titolo svolgono attività di ricerca e di didattica in ateneo, ai dottorandi e agli studenti. Si ispira ai principi della correttezza, dell'eguaglianza e del rispetto dei diritti fondamentali della persona e vuole promuovere un clima favorevole al rispetto reciproco. Il Codice ha specifiche funzioni di informazione e di prevenzione di comportamenti vietati quali discriminazione, molestie, molestie sessuali, morali/psicologiche e mobbing. Definisce le procedure a tutela delle persone oggetto dei comportamenti vietati a cura del/la Consigliere/a di Fiducia. Questa figura è chiamata ad attuare il Codice di Condotta e renderne possibile una corretta applicazione.

#### Il Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano

Il Codice Etico e di Comportamento ha l'obiettivo di individuare, trasmettere e rafforzare i valori essenziali nello svolgimento delle attività di didattica, di ricerca, di studio e di consulenza di una università pubblica e mira a favorire anche la creazione di un ambiente professionale aperto al dialogo e alla tutela dei valori della persona in tutti i suoi aspetti. Con tale codice il Politecnico di Milano aspira a far sì che ogni membro della comunità agisca in accordo con i valori fondanti dell'ateneo (responsabilità, rispetto, integrità, professionalità, equità, fiducia e trasparenza). Tra i comportamenti attesi, il codice chiede a ogni membro della comunità di evitare comportamenti discriminatori nei confronti degli altri membri e rispettare tutti senza distinzione di genere, origine etnica, nazionale, orientamento sessuale, religione o credo, convinzioni personali o politiche, abilità, condizioni sociali.

### **1.4 I SOGGETTI ATTIVI PER LA TUTELA DELLA PARITÀ DI GENERE**

A seconda delle proprie caratteristiche istitutive, i soggetti attivi per la tutela della parità di genere hanno funzioni differenti, che vanno dall'ascolto all'informazione, alla consulenza/orientamento, fino alla ricerca e perseguimento di soluzioni a problematiche definite, e non limitate ai soli temi della parità di genere, e alla realizzazione di iniziative ad hoc. I diversi soggetti sono individuati di seguito, unitamente alle loro principali funzioni.

#### Il Comitato Unico di Garanzia

Il Comitato Unico di Garanzia (CUG) del Politecnico di Milano promuove le pari opportunità di ogni persona nel lavoro e nello studio, attraverso misure volte a prevenire e a contrastare ogni forma di discriminazione fondata sul sesso e l'orientamento sessuale, la razza, l'origine etnica, la religione, le convinzioni personali e politiche, le condizioni di disabilità, l'età. Contribuisce a migliorare la qualità complessiva del lavoro, dell'insegnamento e dell'apprendimento, promuovendo la valorizzazione delle differenze di genere e le pari opportunità, anche attraverso Piani Di Azioni Positive (Direttiva 4 marzo 2011 - Dipartimenti della Funzione Pubblica e per le Pari Opportunità). Il CUG è un organismo paritetico composto da tre rappresentanti eletti da personale docente e tecnico amministrativo, tre rappresentanti eletti da studenti e dottorandi, tre membri effettivi (e tre membri supplenti) dalle organizzazioni sindacali. Gli attuali componenti sono in carica per il triennio 2019/2021.

### La Consigliera di Fiducia

Il Politecnico di Milano ha istituito la figura di Consigliera/e di Fiducia per dare maggiore concretezza e garantire attuazione al Codice di Condotta interno, così come previsto dalla risoluzione del Parlamento Europeo A3-0043/94.

La Consigliera attualmente in carica, che è una professionista esterna all'ateneo, ha funzioni di prevenzione, ascolto, informazione e formazione volte a promuovere un clima organizzativo idoneo ad assicurare la pari dignità e libertà di docenti, personale tecnico-amministrativo e studenti all'interno dell'ateneo. Fornisce consulenza e assistenza a chi denuncia di essere vittima di discriminazione, mobbing, molestie sessuali, molestie morali e psicologiche. Agisce in piena autonomia, indipendenza, riservatezza e rispetto della volontà della persona che a lei si rivolge, cercando la migliore strategia per gestire e risolvere le situazioni di difficoltà di quanti si affidino a lei. CUG e Consigliera di Fiducia collaborano per monitorare e analizzare periodicamente situazioni di disagio, discriminazione e molestie.

### Lo Sportello di Ascolto del Disagio Lavorativo

Lo sportello di ascolto del disagio lavorativo è istituito presso il CUG e fornisce un servizio di consulenza su tematiche relazionali e organizzative a quanti si trovino in situazione di disagio nel proprio ambito lavorativo. È finalizzato a individuare ipotesi e strategie di miglioramento e di risoluzione del problema. Il servizio è supportato da personale esterno all'ateneo e garantisce massima riservatezza a chi vi si rivolge.

### Il Difensore degli Studenti

Il Difensore degli studenti è a disposizione degli studenti che lamentino comportamenti non rispettosi del regolamento di ateneo e della carta dei diritti e dei doveri degli studenti. Interviene a seguito di una denuncia non anonima, svolge adeguata istruttoria cercando di dirimere la questione e, ove non sia possibile, informa, secondo il tipo di problema, l'interlocutore più adatto (Presidente del CCS, Preside della Scuola, Presidente della Commissione Paritetica, Rettore, Rappresentanti degli studenti in Senato Accademico), tutela gli studenti garantendoli da ogni ritorsione e comunica al denunciante e ai rappresentanti degli studenti l'esito dell'istruttoria.

### Il Garante della Trasparenza

Il Garante della Trasparenza ha il compito di verificare e promuovere la circolazione delle informazioni, la pubblicità e la trasparenza dei processi decisionali del Politecnico di Milano. È nominato dal Rettore, su proposta del Senato Accademico, tra i docenti dell'ateneo. Il CUG collabora con il Garante della Trasparenza segnalando comportamenti e procedure in contrasto con il Codice Etico di ateneo e con i principi di pubblicità e trasparenza nella comunicazione.

### Il Centro di Ricerca Interuniversitario Culture di Genere

Il Politecnico di Milano partecipa, insieme ad altri cinque Atenei milanesi (Università Bicocca, Università degli Studi di Milano, Università Commerciale Luigi Bocconi, Università IULM, Università Vita – Salute San Raffaele) al Centro di ricerca interuniversitario Culture di Genere, nato nel 2013 con l'obiettivo di dare impulso in modo permanente a studi, ricerche e azioni positive attinenti al tema delle culture di genere e contribuire alla crescita e alla diffusione del rispetto per la dignità e le competenze delle donne. Il Centro promuove e coordina programmi di ricerca sull'argomento, in collaborazione con altri istituti sia universitari che governativi e internazionali.

### Il Progetto POP - Pari Opportunità Politecniche

Il Progetto POP è il programma strategico con cui il Politecnico di Milano intende impegnarsi per garantire un ambiente di studio e lavoro che rispetti le identità di genere, le diverse abilità, le culture e

provenienze. Il programma POP si sviluppa lungo cinque linee di azione strategiche: identità di genere, differenze interculturali, di nazionalità e di religione, diversità di orientamento sessuale, supporto alle diverse abilità e benessere psicologico. Per ognuna delle linee di azione l'ateneo promuove e organizza un piano di iniziative formative e servizi (di accompagnamento, ascolto e supporto) mirati alla creazione di un ambiente inclusivo che permetta a studenti, ricercatori, personale docente e amministrativo di percorrere la propria carriera con successo, dentro e fuori l'ateneo.



10. Măsurarea contribuției la dezvoltarea competențelor  
11. Măsurarea contribuției la dezvoltarea competențelor  
12. Măsurarea contribuției la dezvoltarea competențelor

**Competențe generale dezvoltate de competențele și cunoștințele de bază**

13. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
14. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
15. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
16. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
17. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
18. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
19. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
20. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază

**Competențe generale dezvoltate de competențele și cunoștințele de bază**

21. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
22. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
23. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
24. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
25. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
26. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
27. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
28. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
29. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază  
30. Măsurarea dezvoltării de competențe și cunoștințe de bază

## 2. ANALISI DELLA COMPONENTE STUDENTESCA

Questo capitolo presenta e discute i dati relativi alla componente studentesca del Politecnico di Milano, facendo riferimento soltanto ai corsi di laurea del Nuovo Ordinamento. Salvo eccezioni, specificate nel testo, i dati si riferiscono all'orizzonte temporale 2000-2017, avendo come ultimo anno accademico di riferimento l'a.a. 2017-2018. La disponibilità di serie temporali permette di evidenziare le principali tendenze in atto, tra le quali spicca l'aumento progressivo della componente femminile che rappresenta una frazione crescente delle immatricolazioni e, di conseguenza, di chi ha conseguito un titolo di laurea (triennale e magistrale). Oltre ai dati di ateneo, disaggregati per genere, sono presentate le distribuzioni nelle tre principali aree di insegnamento del Politecnico di Milano: Architettura, Design e Ingegneria. È stata scelta questa modalità di presentazione sia per valorizzare la specificità dell'organizzazione in aree del Politecnico di Milano sia per facilitare l'interpretazione dei dati stessi, essendo le tre aree tra loro eterogenee non solo disciplinarmente, ma anche per quanto riguarda la composizione della componente studentesca e del personale docente. Di conseguenza, anche la distribuzione degli studenti per genere nelle tre aree è significativamente diversa, e pertanto meritevole di una vista disaggregata.

Si riportano, inoltre, ove i dati siano omogenei, dei confronti a livello nazionale basati sul documento "Focus: le carriere femminili in ambito accademico", pubblicato dal MIUR nel marzo 2019, e dei confronti con alcune università partner di IdeaLeague (<http://idealeague.org/>), a cui il Politecnico di Milano aderisce. I dati per questi ultimi confronti sono stati condivisi dai partner stessi.

Il capitolo si articola in sezioni e sottosezioni, che idealmente seguono le tappe del percorso formativo al Politecnico, dal test di ingresso per l'immatricolazione all'ingresso nel mondo del lavoro. L'ultima sezione è dedicata al Dottorato di Ricerca, che rappresenta l'ultima possibile tappa del percorso studentesco all'interno dell'ateneo.

### 2.1 INGRESSO

Questa sezione è dedicata all'analisi della prima parte del percorso degli studenti al Politecnico di Milano. Esso inizia con il test di ingresso (che si differenzia tra le tre aree di Architettura, Design e Ingegneria, nelle modalità di erogazione e di impatto sull'accesso ai corsi di studio, come dettagliato in seguito) e prosegue con l'effettiva immatricolazione e dunque con l'ingresso a far parte della componente studentesca dell'ateneo. Come apparirà chiaro dalle analisi successive, le tre aree vedono un accesso molto differenziato in termini di genere, con Architettura e Design che hanno una maggioranza, seppur non molto marcata, di studentesse, e Ingegneria che invece ha ancora una predominanza maschile, seppur con un trend di crescita nelle immatricolazioni delle studentesse.

#### 2.1.1 TEST D'INGRESSO

L'accesso ai corsi di Laurea del Politecnico è regolamentato da un test d'ingresso. Per i corsi di Laurea in Architettura il test è di emanazione ministeriale con soglia di idoneità a 20 punti e con un punteggio massimo ottenibile pari a 90 punti. La graduatoria del test di Architettura prevede scorrimenti a livello nazionale tra tutte le università. Per i corsi di studio in Ingegneria, invece, il test è sviluppato internamente dal Politecnico di Milano: 20/100 è il voto minimo di idoneità per fasi con graduatoria. Sono infatti previste fasi di immatricolazione distinte: una fase senza graduatoria per chi sostiene il test anticipato (immatricolabile chi raggiunge un punteggio di almeno 60/100) e più fasi con graduatorie sui posti residui dalla fase precedente. Per i corsi di Laurea in Design il test è anch'esso sviluppato dal Politecnico di Milano e prevede un voto minimo di idoneità pari a 30/100. In questo caso sono previste due fasi di immatricolazione con graduatorie distinte per ciascuna fase.

Si riportano sotto i risultati del test di ingresso nelle tre aree di Architettura, Design e Ingegneria con riferimento a studentesse e studenti che si siano immatricolati al Politecnico di Milano avendo sostenuto il test di ingresso per una sola delle tre aree<sup>3</sup>. I dati si riferiscono agli anni accademici 2016-2017 e 2017-2018 e solo agli studenti di nazionalità italiana, in quanto gli studenti stranieri sono inseriti in graduatorie separate.

Nell'area di Ingegneria (dove le donne sono in numero significativamente inferiore agli uomini: il 21,87% nell'a.a. 2016-2017 e 21,75% nell'a.a. 2017-2018) il voto medio delle donne è inferiore a quello degli uomini di meno di due punti nell'a.a. 2016-2017, si veda la Tabella 2.1, e di un solo punto nell'a.a. 2017-2018. Questa evidenza, dato il breve orizzonte temporale a cui fanno riferimento i dati presentati, non consente affermazioni conclusive, ma indica comunque una lieve differenza di prestazione all'ingresso a favore degli uomini.

Tabella 2.1: Voto Medio al Test Ingresso degli Immatricolati – Ingegneria

Ingegneria						
	2016/2017			2017/2018		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
<b>N° osservazioni</b>	4.072	1.140	5.212	4.093	1.138	5.231
<b>Voto min</b>	25,62	23,47	23,47	20,82	24,2	20,82
<b>Voto max</b>	100	100	100	100	100	100
<b>Voto medio</b>	71,15	69,34	70,75	69,66	68,66	69,45
<b>Varianza</b>	120,87	122,05	121,66	109,72	89,92	105,57

L'incidenza percentuale della popolazione di donne considerate, su cui sono calcolati i punteggi del test di ingresso sale decisamente se si considera l'area di Architettura (53,94% nell'a.a. 2016-2017 e 57,25% nell'a.a. 2017-2018, si veda la Tabella 2.2). In questo caso la differenza tra i punteggi di uomini e donne risulta trascurabile. I primi superano in media le seconde di poco più di un punto nell'a.a. 2016-2017, mentre ne sono superati, seppure di soli 0,27 punti, sempre nel punteggio medio, nell'a.a. 2017-2018.

Tabella 2.2: Voto Medio al Test Ingresso degli Immatricolati – Architettura

Architettura						
	2016/2017			2017/2018		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
<b>N° osservazioni</b>	392	459	851	360	482	842
<b>Voto min</b>	35	34,9	34,9	22,9	26,7	22,9
<b>Voto max</b>	79,4	77,1	79,4	82,8	81,7	82,8
<b>Voto medio</b>	54,32	52,94	53,58	52,45	52,72	52,61
<b>Varianza</b>	86,74	66,19	76,04	91,60	82,88	86,52

I dati relativi ai risultati del test di ingresso dell'area di Design sono simili a quelli riportati per Architettura. Sale lievemente per l'area di Design rispetto ad Architettura la percentuale di componente femminile nella popolazione rispetto alla quale sono calcolate le statistiche relative al test di ingresso, essendo il 61,53% nell'a.a. 2016-2017 e il 61,35% nell'a.a. 2017-2018. La differenza nei voti medi tra uomini e donne è ancora lieve. Nell'a.a. 2016-2017, gli uomini superano le donne di 1,25 punti,

<sup>3</sup> È ad esempio escluso chi era già immatricolato ad Architettura, ha fatto il test a Ingegneria e si è poi immatricolato a Ingegneria (< 1% dei casi).

differenza che sale lievemente (1,61 punti) con riferimento all'a.a. 2017-2018, come mostrato dalla Tabella 2.3 sotto riportata.

Tabella 2.3: Voto Medio al Test Ingresso degli Immatricolati – Design

	Design					
	2016/2017			2017/2018		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
<b>N° osservazioni</b>	282	451	733	284	451	735
<b>Voto min</b>	44,58	40,83	40,83	31,25	41,25	31,25
<b>Voto max</b>	87,5	86,25	87,5	89,58	84,58	89,58
<b>Voto medio</b>	64,96	64,16	64,46	65,47	63,86	64,48
<b>Varianza</b>	51,57	37,54	43,03	48,94	33,46	40,00

In sintesi, si può affermare che i punteggi ottenuti al test di ingresso presentano solo piccole differenze tra i due generi.

I grafici rappresentati nelle Figure 2.1, 2.2 e 2.3 sottostanti mostrano, divisi per genere, i dati relativi alla Scuola Secondaria di Secondo Grado di provenienza di chi ha sostenuto il test di ingresso e poi si è immatricolato nell'a.a. 2017-2018. Come era normale aspettarsi, coloro che hanno sostenuto il test a Ingegneria provenivano in ampia percentuale dal Liceo Scientifico; tale percentuale è particolarmente alta per le donne, che provenivano dal Liceo Scientifico in oltre l'ottanta per cento dei casi. La percentuale degli uomini provenienti da istituti tecnici è più che tripla di quella delle donne (18,5% vs. 5,0%) e riflette la sproporzione di genere tra studenti e studentesse negli istituti tecnici del Paese, dove gli istituti tecnici per geometra, industriale, aeronautico e nautico fanno registrare circa il 90% di diplomati uomini (dati ISTAT, riferiti all'a.a. 2013-2014).

Figura 2.1: Scuola Secondaria di Provenienza Immatricolati A.A. 2017/2018 – Ingegneria

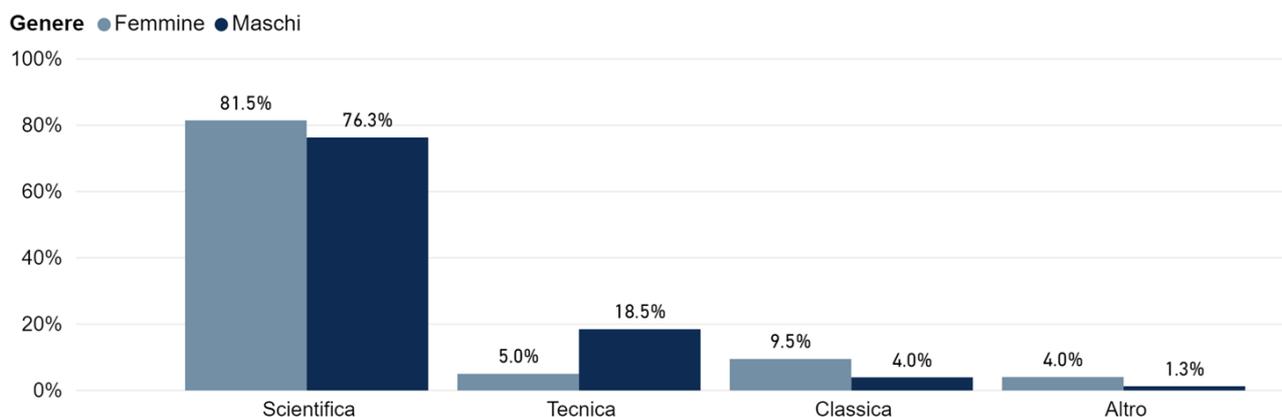
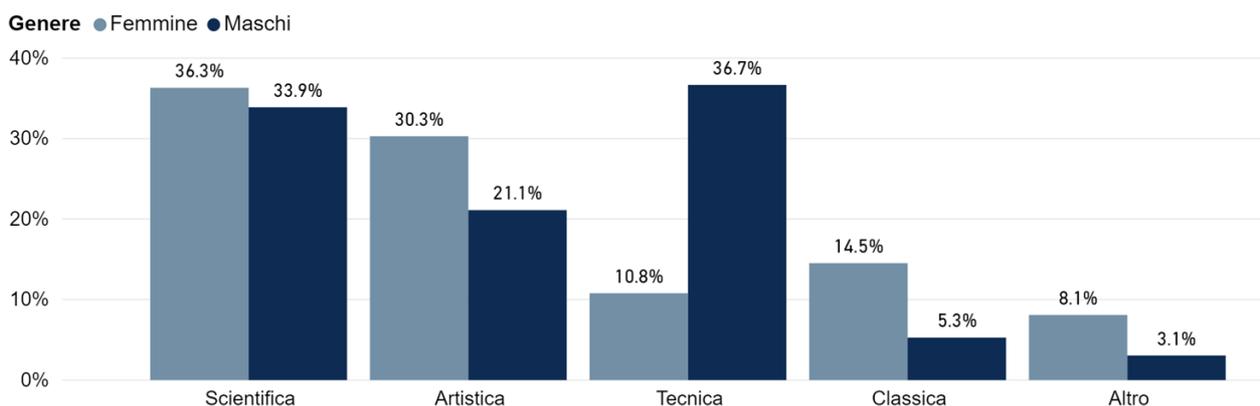


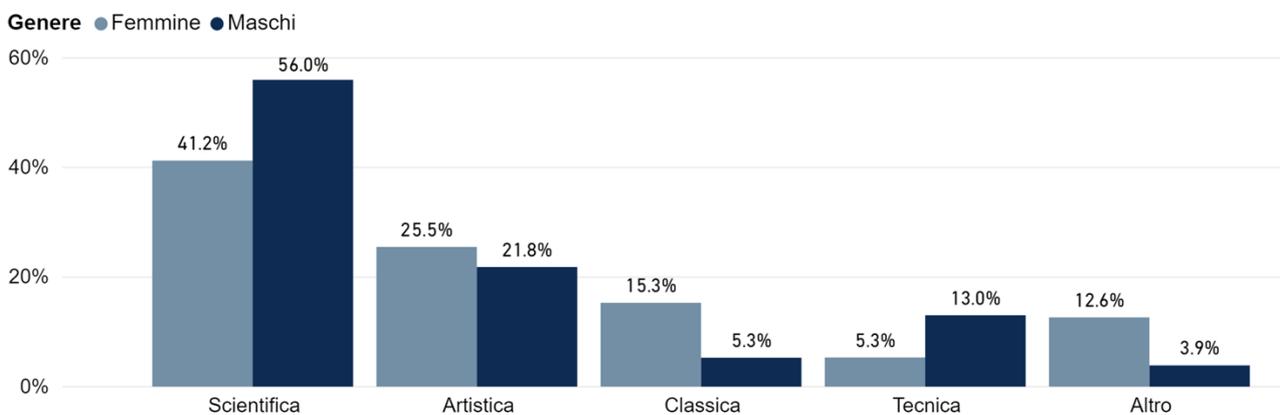
Figura 2.2: Scuola Secondaria di Provenienza Immatricolati A.A. 2017/2018 – Architettura



Con riferimento a chi ha sostenuto il test ad Architettura, la distribuzione relativa alla Scuola Secondaria di provenienza è più variegata. Ben rappresentati sono non solo il Liceo Scientifico (dove le percentuali sono assai simili per genere), ma anche il Liceo Artistico (dove le studentesse superano di quasi 10 punti percentuali gli studenti), gli istituti tecnici, (dove però ancora le studentesse sono particolarmente sotto-rappresentate) e, limitatamente alle studentesse, che raggiungono quasi il 15% del totale di quelle che sostengono il test di Architettura, il Liceo Classico.

Simile la distribuzione tra le Scuole Secondarie di chi ha sostenuto il test per Design, anche se qui scende, rispetto al caso di Architettura, la percentuale di coloro che hanno frequentato un istituto tecnico e sale quella da chi proviene da altri istituti.

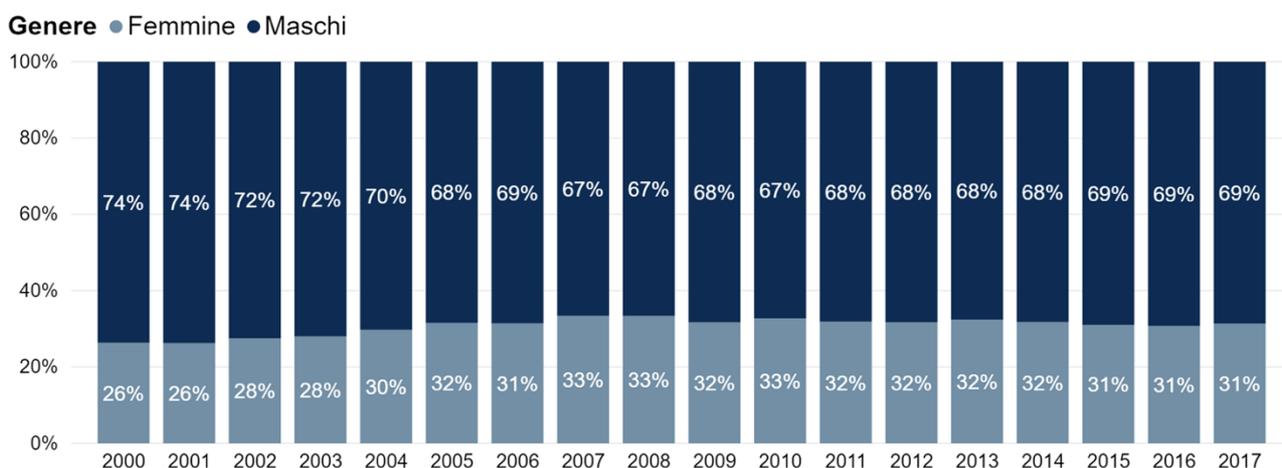
Figura 2.3: Scuola Secondaria di Provenienza Immatricolati A.A. 2017/2018 – Design



## 2.1.2 IMMATRICOLAZIONI

La Figura 2.4 riporta la distinzione tra uomini e donne nelle immatricolazioni<sup>4</sup> al Politecnico di Milano negli anni accademici che vanno dal 2000-2001<sup>5</sup> al 2017-2018 per quanto riguarda le Lauree Triennali<sup>6</sup>. Si evidenzia una lenta, ma progressiva crescita della componente femminile, che passa dal 26,37% dell'a.a. 2000-2001 al 31,37% nell'a.a. 2017-2018. In particolare, nell'a.a. 2017-2018, si sono immatricolate al Politecnico 2.339 donne a fronte di 5.116 uomini. Come vedremo in seguito, la bassa presenza femminile complessiva al Politecnico di Milano è determinata dalla bassa percentuale di studentesse immatricolate ad Ingegneria, che è però in linea con i dati nazionali, e al peso relativo maggiore che l'area di Ingegneria possiede rispetto ad Architettura e Design quanto a numerosità della popolazione studentesca nel suo complesso. Rispetto alle università internazionali partner di IdeaLeague con cui è stato possibile confrontare dati omogenei si riscontra, per l'anno 2017-2018 un sostanziale allineamento: TU Delft ha avuto nel 2018 il 28,3% delle immatricolazioni complessive ai propri corsi di studio effettuate da donne; l'ETH di Zurigo del 32,3% e RWTH Aachen del 32,3%. Tutti questi atenei sono attivi nelle aree di Engineering, Science and Technology, quindi sostanzialmente confrontabili con il Politecnico di Milano nel suo complesso.

Figura 2.4: Immatricolati per Genere e per coorte di Immatricolazione – Lauree Triennali



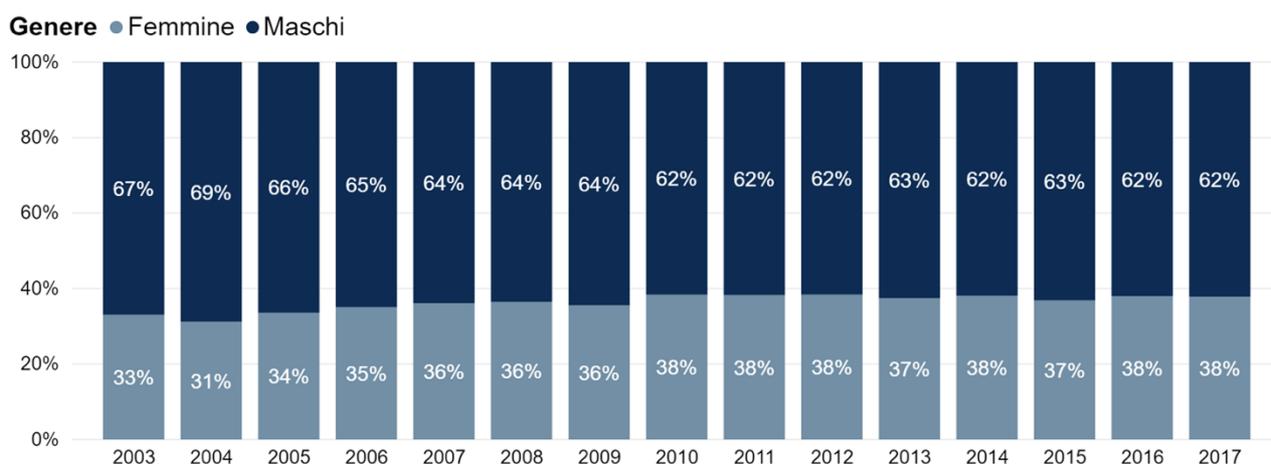
Come evidente dalla Figura 2.5, anche per quanto riguarda le Lauree Magistrali si registra il medesimo trend di crescita della componente femminile che passa dal 33,02% delle immatricolazioni dell'a.a. 2003-2014 al 37,81% di quelle dell'a.a. 2017-2018. In dettaglio, nell'a.a. 2017-2018 si sono immatricolate al Politecnico 2.540 donne a fronte di 4.178 uomini.

<sup>4</sup> Per semplicità si sono escluse le immatricolazioni alla Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura, che rappresentano meno del 1,5% del totale degli immatricolati alle Lauree Triennali.

<sup>5</sup> Dato che le immatricolazioni avvengono solitamente nel primo semestre, per praticità, si riporta, nelle tabelle e nei grafici, il primo anno della dizione di ogni anno accademico, ad esempio per l'a.a. 2017-2018, si indica 2017.

<sup>6</sup> Sono inclusi gli abbandoni precoci, ossia quelli che avvengono entro dicembre per gli immatricolati nel primo semestre ed entro maggio per gli immatricolati nel secondo semestre. Sono invece esclusi i trasferimenti da altro ateneo nel corso dell'anno accademico.

Figura 2.5: Immatricolati per Genere e per coorte di Immatricolazione – Lauree Magistrali



La Tabella 2.4 distingue tra immatricolazioni alla Laurea Triennale e alla Laurea Magistrale per la sola area di Ingegneria.

Tabella 2.4: Numero e Percentuale di Immatricolati per coorte di Immatricolazione e tipologia di Laurea – Ingegneria

Coorte	Ingegneria									
	Lauree Triennali					Lauree Magistrali				
	Uomini		Donne		Totale	Uomini		Donne		Totale
n°	%	n°	%	n°	n°	%	n°	%	n°	
2000	3.798	85,77	630	14,23	4.428	-	-	-	-	-
2001	3.732	84,24	698	15,76	4.430	-	-	-	-	-
2002	3.734	84,00	711	16,00	4.445	-	-	-	-	-
2003	3.783	83,95	723	16,05	4.506	1.654	81,24	382	18,76	2.036
2004	3.930	83,14	797	16,86	4.727	2.058	80,64	494	19,36	2.552
2005	3.081	82,29	663	17,71	3.744	2.294	78,29	636	21,71	2.930
2006	3.111	82,26	671	17,74	3.782	1.859	78,77	501	21,23	2.360
2007	3.056	80,38	746	19,62	3.802	1.803	77,88	512	22,12	2.315
2008	3.427	79,40	889	20,60	4.316	1.901	77,34	557	22,66	2.458
2009	3.702	79,53	953	20,47	4.655	1.911	77,03	570	22,97	2.481
2010	3.604	79,96	903	20,04	4.507	1.892	75,20	624	24,80	2.516
2011	3.790	80,74	904	19,26	4.694	2.080	74,63	707	25,37	2.787
2012	4.241	79,20	1114	20,80	5.355	2.227	74,51	762	25,49	2.989
2013	4.326	76,62	1320	23,38	5.646	2.419	74,52	827	25,48	3.246
2014	4.150	77,34	1216	22,66	5.366	2.406	74,51	823	25,49	3.229
2015	4.398	77,62	1268	22,38	5.666	2.882	74,47	988	25,53	3.870
2016	4.392	77,20	1297	22,80	5.689	3.171	72,88	1180	27,12	4.351
2017	4.392	77,31	1289	22,69	5.681	3.402	72,17	1312	27,83	4.714

Si nota una crescita delle immatricolate per entrambe le tipologie di laurea e in particolare la percentuale di donne immatricolate alla Laurea Triennale passa dal 14,23% nell'a.a. 2000-2001 al 22,69% nell'a.a. 2017-2018, mentre per le immatricolazioni ai corsi di Laurea Magistrale si registra un incremento di quasi 10 punti percentuali dall'a.a. 2003-2004 (18,76%) all'a.a. 2017-2018 (27,83%). Possiamo osservare, sempre con riferimento al documento del MIUR di Focus sulle carriere accademiche italiane, che riporta una percentuale di 27,4% di studentesse immatricolate alle facoltà di "Engineering

and Technology”, che i dati del Politecnico di Milano sono del tutto in linea con la media nazionale. E’ interessante, relativamente al caso del Politecnico di Milano, osservare che vi è una incidenza di circa il cinque per cento maggiore della popolazione di studentesse alla Laurea Magistrale rispetto a quella Triennale, il che fa pensare a una maggiore inclinazione al completamento del ciclo di studio una volta intrapreso il percorso universitario. Nel prosieguo del capitolo si analizzerà, come supplemento di analisi, anche la propensione all’abbandono degli studi, altra variabile che potrebbe concorrere a determinare questo aumento del peso relativo delle studentesse nei corsi di Laurea Magistrale di Ingegneria.

I pesi relativi di immatricolate e immatricolati si invertono invece ad Architettura, si veda la Tabella 2.5, dove la componente femminile è decisamente più numerosa, essendo anch’essa in aumento nel tempo. Dal 51,28% dell’a.a. 2000-2001 al 57,84% dell’a.a. 2017-2018 per le Lauree Triennali e dal 53,86% dell’a.a. 2003-2004 all’59,85% dell’a.a. 2017-2018 per le Lauree Magistrali. Anche nel caso di Architettura, come per Ingegneria, la percentuale di donne è stabilmente più alta (a eccezione che per l’a.a. 2004-2005) per le immatricolazioni alle Lauree Magistrali rispetto alle immatricolazioni alle Lauree Triennali, con differenze che variano tra i 2 e i 10 punti percentuali.

Tabella 2.5: Numero e Percentuale di Immatricolati per coorte di Immatricolazione e tipologia di Laurea – Architettura

Architettura										
Coorte	Lauree Triennali					Lauree Magistrali				
	Uomini		Donne		Totale	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°	n°	%	n°	%	n°
2000	725	48,72	763	51,28	1.488	-	-	-	-	-
2001	763	52,58	688	47,42	1.451	-	-	-	-	-
2002	762	51,56	716	48,44	1.478	-	-	-	-	-
2003	761	51,25	724	48,75	1.485	394	46,14	460	53,86	854
2004	725	47,39	805	52,61	1.530	472	49,22	487	50,78	959
2005	850	51,30	807	48,70	1.657	569	49,61	578	50,39	1.147
2006	800	51,12	765	48,88	1.565	336	41,84	467	58,16	803
2007	813	50,25	805	49,75	1.618	395	43,99	503	56,01	898
2008	744	46,44	858	53,56	1.602	468	42,98	621	57,02	1.089
2009	752	49,12	779	50,88	1.531	502	46,22	584	53,78	1.086
2010	770	47,50	851	52,50	1.621	532	42,73	713	57,27	1.245
2011	757	47,64	832	52,36	1.589	524	43,09	692	56,91	1.216
2012	689	45,39	829	54,61	1.518	556	42,80	743	57,20	1.299
2013	609	46,17	710	53,83	1.319	546	42,72	732	57,28	1.278
2014	427	42,74	572	57,26	999	478	40,07	715	59,93	1.193
2015	443	44,70	548	55,30	991	538	40,94	776	59,06	1.314
2016	450	46,25	523	53,75	973	564	40,43	831	59,57	1.395
2017	425	42,16	583	57,84	1.008	546	40,15	814	59,85	1.360

Se si analizzano i dati relativi all’area di Design mostrati nella Tabella 2.6, colpisce come in quest’area l’aumento della componente femminile sia stato particolarmente marcato. Nell’arco di poco meno di due decenni le immatricolate delle Lauree Triennali sono passate dall’essere poco meno degli uomini (48,48% nell’a.a. 2000-2001) a superarli di quasi 10 punti percentuali nell’a.a. 2017-2018 (60,97%). Anche in questo caso le percentuali sono più alte per la Laurea Magistrale rispetto alla Laurea Triennale, arrivando a quasi il 65% nell’a.a. 2017-2018.

Tabella 2.6: Numero e Percentuale di Immatricolati per coorte di Immatricolazione e tipologia di Laurea – Design

Coorte	Design									
	Lauree Triennali					Lauree Magistrali				
	Uomini		Donne		Totale	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°	n°	%	n°	%	n°
2000	389	51,52	366	48,48	755	-	-	-	-	-
2001	381	52,19	349	47,81	730	-	-	-	-	-
2002	434	49,43	444	50,57	878	-	-	-	-	-
2003	424	46,39	490	53,61	914	222	44,49	277	55,51	499
2004	391	42,22	535	57,78	926	300	49,83	302	50,17	602
2005	388	42,54	524	57,46	912	315	44,30	396	55,70	711
2006	369	41,14	528	58,86	897	206	38,58	328	61,42	534
2007	383	39,73	581	60,27	964	168	34,36	321	65,64	489
2008	311	38,40	499	61,60	810	188	39,33	290	60,67	478
2009	278	37,37	466	62,63	744	201	41,19	287	58,81	488
2010	286	35,79	513	64,21	799	194	39,75	294	60,25	488
2011	264	33,93	514	66,07	778	165	34,09	319	65,91	484
2012	289	37,48	482	62,52	771	167	33,33	334	66,67	501
2013	237	34,55	449	65,45	686	204	37,85	335	62,15	539
2014	310	38,75	490	61,25	800	150	31,38	328	68,62	478
2015	287	36,94	490	63,06	777	168	33,67	331	66,33	499
2016	292	38,68	463	61,32	755	196	33,33	392	66,67	588
2017	299	39,03	467	60,97	766	230	35,71	414	64,29	644

I dati precedenti mostrano, quindi, come l'ateneo abbia intrapreso negli anni un cammino a due velocità verso la parità di genere nella componente studentesca. Tale parità è stata raggiunta e superata nel caso di Architettura e di Design, mentre appare ancora lontana, nonostante i costanti progressi, nel caso di Ingegneria. Si registra, tuttavia, una coerenza tra i dati del Politecnico di Milano e quelli del panorama nazionale in questo settore. E' chiaro che non vi sono azioni specifiche che possano sovvertire questa situazione nel breve/medio periodo, in quanto le problematiche legate allo scarso accesso delle donne alle materie STEM in generale, e tecnologiche e ingegneristiche in particolare, richiedono non solo azioni locali ma nuovi modelli culturali che potranno diffondersi solo con sforzi sinergici di tutte le istituzioni su un orizzonte temporale significativo.

## 2.2 CARRIERA UNIVERSITARIA

Questa sezione è dedicata all'analisi del percorso di studi delle studentesse e degli studenti del Politecnico di Milano, che si immatricolano alle diverse aree secondo le proporzioni analizzate in seguito. Per descrivere i fatti salienti della carriera universitaria, si è deciso di porre l'accento sulla durata del corso di studio, sui tassi di abbandono e sulle percentuali di laureate e laureati e relativi voti di laurea. Coerentemente con quanto visto in precedenza, tali analisi sono presentate con riferimento ad Architettura, Design e Ingegneria e separatamente per Laurea Triennale e Magistrale.

### 2.2.1 DURATA DEL CORSO DI STUDI

Per quanto riguarda la carriera universitaria, ci si concentra qui su due indicatori fondamentali: *la durata del corso di studi* degli immatricolati<sup>7</sup> di un dato anno accademico (calcolata considerando tutti i laureati

<sup>7</sup> Sono inclusi gli abbandoni precoci (dicembre per il primo semestre e maggio per il secondo) ed esclusi i trasferimenti da altri Atenei in corso di anno accademico.

del Politecnico al 31 dicembre 2018) e la *percentuale degli abbandoni*. Si noti che, per semplicità, la durata del corso di studi è calcolata considerando le immatricolazioni fino all'a.a. 2012-2013, in quanto questo è l'ultimo anno accademico nel quale gli immatricolati e le immatricolate alla Laurea Triennale hanno avuto la possibilità di completare nei tempi stabiliti il proprio intero ciclo di studi, comprensivo di Laurea Triennale e Magistrale.

Tabella 2.7: Durata Media di Laurea per coorte di immatricolazione e tipologia di Laurea - Ingegneria

Ingegneria						
Coorte	Lauree Triennali			Lauree Magistrali		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
2000	4,03	3,71	3,98	-	-	-
2001	4,04	3,66	3,97	-	-	-
2002	4,04	3,66	3,97	-	-	-
2003	4,15	3,82	4,09	2,76	2,59	2,73
2004	4,21	3,87	4,15	2,75	2,63	2,73
2005	4,15	3,88	4,10	2,82	2,62	2,77
2006	4,15	3,89	4,10	2,88	2,68	2,83
2007	4,10	3,87	4,05	2,83	2,63	2,78
2008	4,05	3,88	4,01	2,89	2,73	2,85
2009	4,00	3,83	3,96	2,82	2,71	2,79
2010	3,96	3,73	3,91	2,76	2,70	2,74
2011	3,91	3,76	3,87	2,72	2,59	2,69
2012	3,79	3,69	3,77	2,65	2,53	2,62

Tabella 2.8: Durata Media di Laurea per coorte di immatricolazione e Tipologia di Laurea - Architettura

Architettura						
Coorte	Lauree Triennali			Lauree Magistrali		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
2000	4,03	3,69	3,85	-	-	-
2001	4,28	3,82	4,05	-	-	-
2002	4,31	3,97	4,13	-	-	-
2003	4,44	3,93	4,17	3,22	2,92	3,06
2004	4,17	3,84	3,99	3,24	3,16	3,20
2005	4,26	3,94	4,09	3,29	3,09	3,19
2006	4,26	3,80	4,02	3,06	2,99	3,02
2007	4,11	3,75	3,92	2,99	2,87	2,92
2008	4,14	3,84	3,97	3,03	2,88	2,94
2009	3,95	3,72	3,83	2,80	2,79	2,79
2010	3,99	3,70	3,83	2,89	2,73	2,80
2011	3,79	3,54	3,65	2,81	2,76	2,78
2012	3,67	3,49	3,57	2,85	2,75	2,79

Tabella 2.9: Durata Media di Laurea per coorte di immatricolazione e Tipologia di Laurea - Design

Design						
Coorte	Lauree Triennali			Lauree Magistrali		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
2000	3,51	3,21	3,35	-	-	-
2001	3,54	3,25	3,39	-	-	-
2002	3,67	3,23	3,43	-	-	-
2003	3,63	3,25	3,42	2,61	2,43	2,50
2004	3,52	3,32	3,40	2,72	2,60	2,66
2005	3,61	3,34	3,45	3,05	2,90	2,96
2006	3,55	3,37	3,45	3,18	2,84	2,96
2007	3,56	3,42	3,47	2,94	2,98	2,97
2008	3,51	3,39	3,43	3,06	2,87	2,94
2009	3,51	3,27	3,35	3,13	2,87	2,98
2010	3,40	3,30	3,33	2,91	2,72	2,79
2011	3,44	3,22	3,29	2,86	2,83	2,84
2012	3,28	3,20	3,23	2,79	2,87	2,84

Analizzando i dati riportati nelle Tabelle 2.7, 2.8 e 2.9 si può notare come, nel corso del tempo, le donne abbiano una prestazione leggermente, ma stabilmente migliore di quella degli uomini per quanto riguarda la durata sia dei corsi di Laurea Triennale sia dei corsi di Laurea Magistrale, in tutte le tre aree di Ingegneria, Architettura e Design. In media, infatti, la durata di un corso di Laurea Triennale in Ingegneria al Politecnico di Milano è stata, per chi si è immatricolato nel periodo 2000-2012, di 3,78 anni per le donne e di 4,04 anni per gli uomini (differenza media di tempo pari a 0,26 anni); la differenza media di tempo impiegato da donne e uomini per completare la Laurea Triennale è stata di 0,34 anni ad Architettura (3,77 e 4,11 anni, rispettivamente) e di 0,23 anni a Design (3,29 e 3,53 anni, rispettivamente).

### 2.2.2 ABBANDONI DELLA CARRIERA UNIVERSITARIA

Passando ad analizzare i tassi di abbandono della carriera universitaria, definito come *l'interruzione del corso di studi prima del suo completamento*, si prendono a riferimento coloro che al 31 dicembre 2018 risultavano in stato "carriera disattivata"<sup>8</sup> rispetto alle immatricolazioni<sup>9</sup> di un dato anno accademico. Come sopra, per avere dati comparabili tra i vari anni, gli anni di immatricolazione considerati per le analisi comprendono solo quelli per i quali era possibile aver completato l'intero ciclo di studi alla data del 31 dicembre 2018, ossia quelli compresi nell'intervallo a.a. 2000-2001 e a.a. 2012-2013. Come in precedenza, i dati sono presentati disaggregati nelle tre aree di Ingegneria, Architettura e Design e per tipologia di Laurea, Triennale o Magistrale. In particolare, le Figure 2.6 e 2.7 mostrano i dati relativi, alla Laurea Triennale e Magistrale di Ingegneria; le Figure 2.7-2.8 e le Figure 2.9-2.10 riportano, invece, le medesime viste, rispettivamente, per Architettura e Design.

Uno sguardo di insieme su questi dati mostra che le percentuali di abbandono sono state stabilmente più alte a Ingegneria e Architettura rispetto a Design, che mostra i tassi di abbandono minori. Inoltre,

<sup>8</sup> Lo stato "carriera disattivata" comprende coloro che hanno rinunciato agli studi, i trasferimenti verso altri Atenei e le persone decedute.

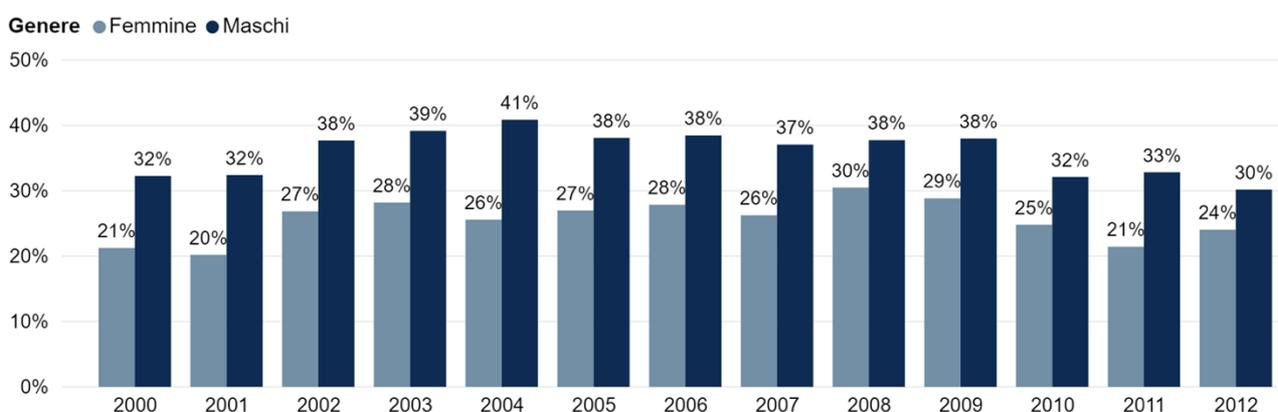
<sup>9</sup> Come sempre nel computo delle immatricolazioni rientrano coloro che hanno abbandonato gli studi precocemente, ossia entro dicembre per le immatricolazioni al primo semestre ed entro maggio per quelle avvenute al secondo semestre.

com'è lecito attendersi, si nota come l'incidenza degli abbandoni sia maggiore nella Laurea Triennale rispetto alla Laurea Magistrale, indipendentemente dall'area considerata.

Nel periodo, 2000-2012, in media, ha abbandonato la carriera universitaria il 34% di coloro che avevano scelto un corso di Laurea Triennale in Ingegneria, il 24,7% di coloro che avevano scelto un corso di Laurea Triennale in Architettura e il 20,3% di coloro che avevano scelto un corso di Laurea Triennale in Design. In generale, le donne hanno abbandonato la carriera universitaria in misura minore rispetto agli uomini. Le percentuali di abbandono delle donne per i corsi triennali di Ingegneria sono 25,6% vs. 35,8% per gli uomini; nei corsi di Laurea Triennale in Architettura sono 19,4% e 28,3% rispettivamente, mentre nei corsi di laurea in Design sono 17,4% vs. 24,3% rispettivamente.

Concentrandosi ora sulla evoluzione delle serie temporali che mostrano i tassi di abbandono, si vede che, a meno di qualche sporadica oscillazione e di "effetti di coorte"<sup>10</sup>, la percentuale di abbandoni è costantemente inferiore per le donne, con differenze, in generale, stabilmente più marcate nel caso di Ingegneria. I dati sembrano suggerire che, in un contesto prevalentemente maschile, come quello di Ingegneria, le donne tendano a completare il percorso di studi in modo consistentemente maggiore rispetto ai colleghi maschi. Al di là della cautela con cui va interpretata, questa evidenza sembra indicare che la maggior determinazione necessaria alle donne per entrare in un ambiente di studio ancora caratterizzato al maschile, si traduca in una maggior perseveranza a completare il corso di studi. Inoltre, è lecito ipotizzare che, a livello personale, una volta vinte le difficoltà culturali che tendono ad allontanare le donne dalle materie STEM, e forse proprio per le riflessioni addizionali necessarie a motivare una scelta di percorso di studi tuttora percepita come "anomala", le donne scelgano in modo più consapevole e siano più motivate nel portare avanti fino alla fine il percorso intrapreso.

Figura 2.6: Percentuale di Studenti con Carriera Disattiva sugli Immatricolati per coorte – Ingegneria – Laurea Triennale



<sup>10</sup> Visto che gli abbandoni riguardano coloro che erano in "stato di carriera cessata" al 31 dicembre 2018, tale stato è più probabile per coloro che si sono immatricolati in anni accademici più distanti nel tempo.

Figura 2.7: Percentuale di Studenti con Carriera Disattiva sugli Immatricolati per coorte – Ingegneria – Laurea Magistrale

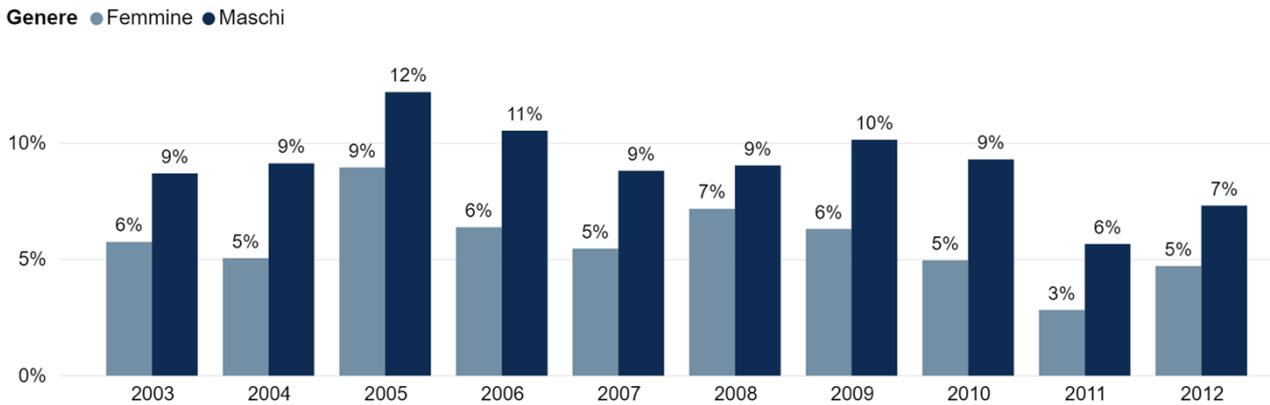


Figura 2.8: Percentuale di Studenti con Carriera Disattiva sugli Immatricolati per coorte – Architettura – Laurea Triennale

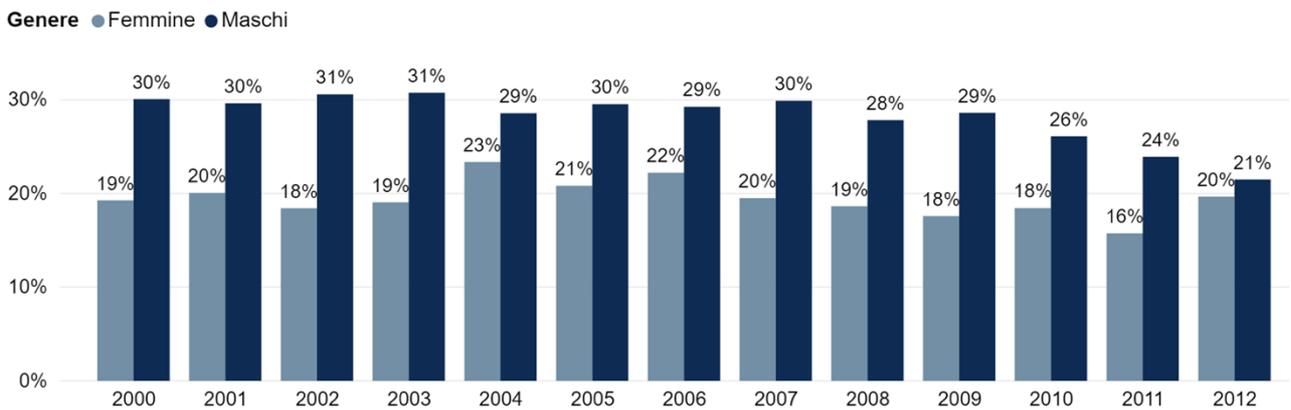


Figura 2.9: Percentuale di Studenti con Carriera Disattiva sugli Immatricolati per coorte – Architettura – Laurea Magistrale

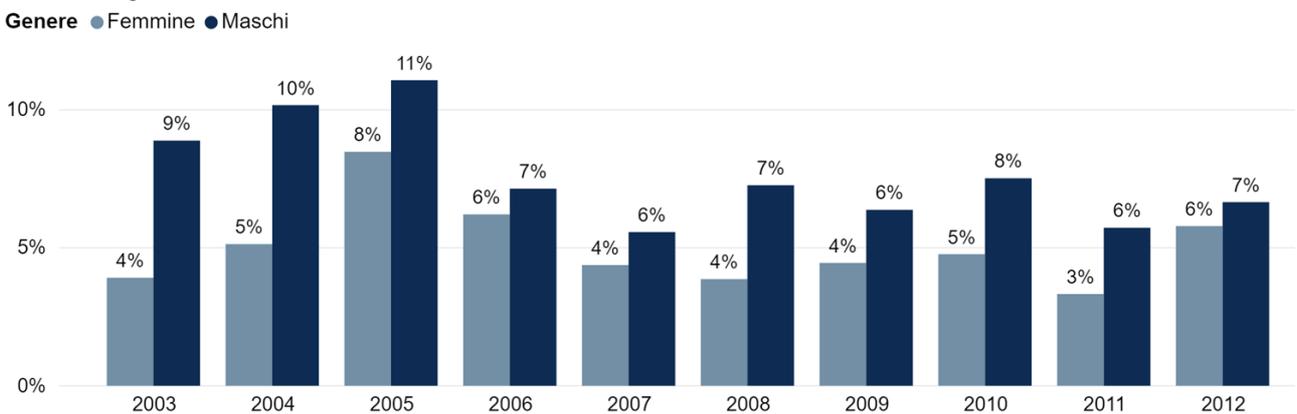


Figura 2.10: Percentuale di Studenti con Carriera Disattiva sugli Immatricolati per coorte – Design – Laurea Triennale

Genere ● Femmine ● Maschi

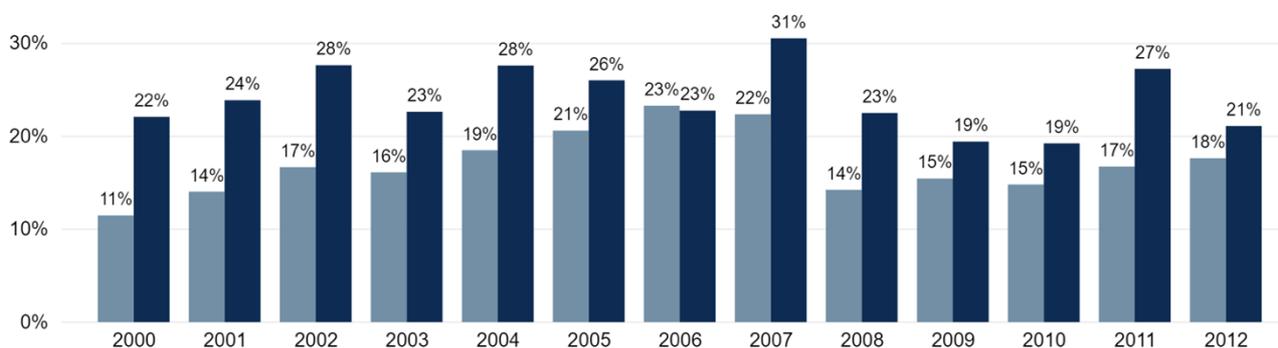
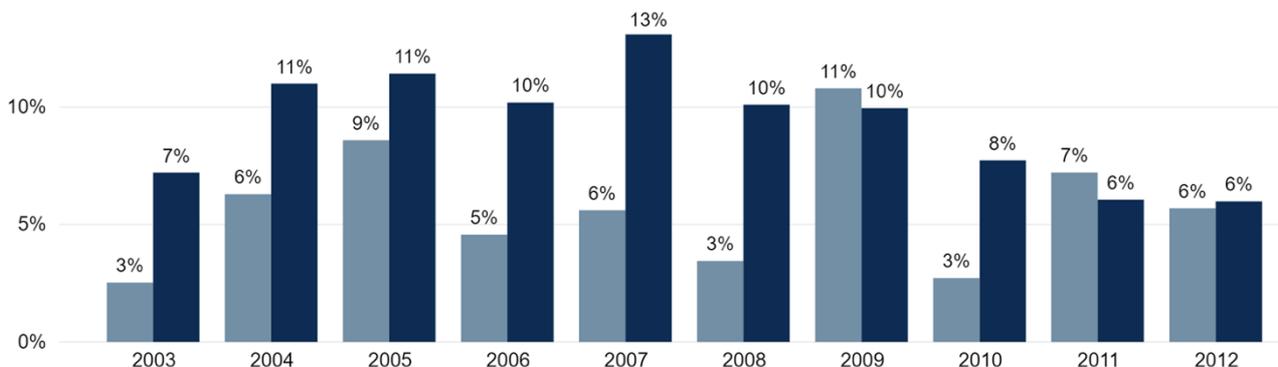


Figura 2.11: Percentuale di Studenti con Carriera Disattiva sugli Immatricolati Tutti per coorte – Design – Laurea Magistrale

Genere ● Femmine ● Maschi



## 2.3 LAUREA

Si passa ora ad analizzare le percentuali di laureati e laureate al Politecnico di Milano, considerando le distribuzioni relative ai voti di laurea conseguiti.

Le Figure 2.12 e 2.13 mostrano che il 68,93% delle immatricolazioni a corsi di laurea triennali avvenute nel periodo a.a. 2000-2001 – a.a. 2012-2013 si è conclusa con il completamento del corso di studi; la percentuale delle laureate è stata del 77,8%, mentre la percentuale dei laureati triennali uomini è stata del 65%. Per quanto riguarda la percentuale di coloro che hanno conseguito una laurea magistrale relativa agli immatricolati nel periodo dall'a.a. 2000-2001 all'a.a. 2012-2013, essa è pari al 90,8% per tutto il Politecnico; la percentuale delle laureate è pari al 93%, e quella dei laureati al 89,6%. In altre parole, date le immatricolazioni, non solo le donne completano il loro corso di studi più rapidamente degli uomini e abbandonano meno la carriera universitaria, ma anche, e di conseguenza, si laureano in percentuale maggiore.

Figura 2.12: Percentuale di Laureati Triennali sugli Immatricolati per coorte

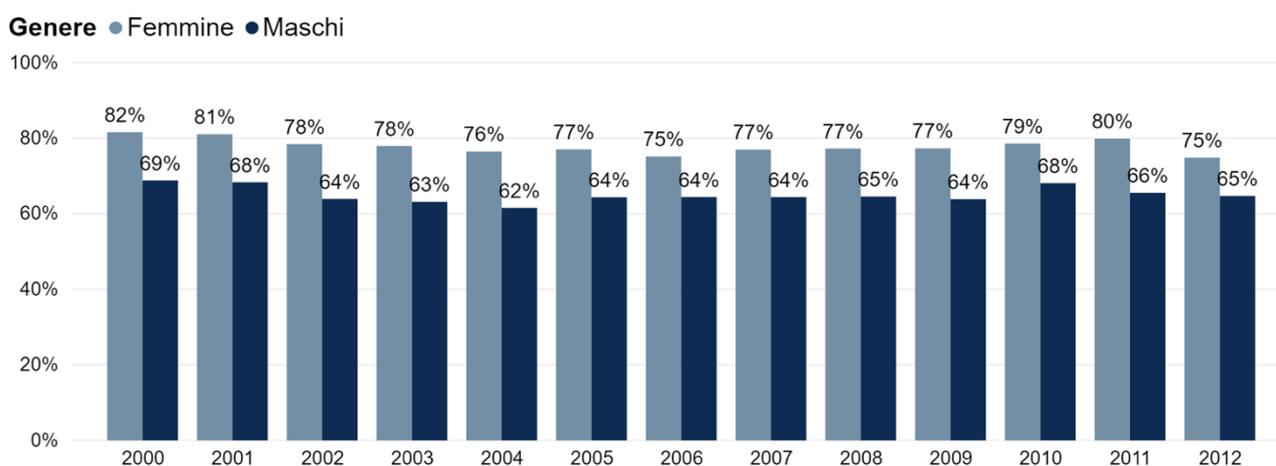
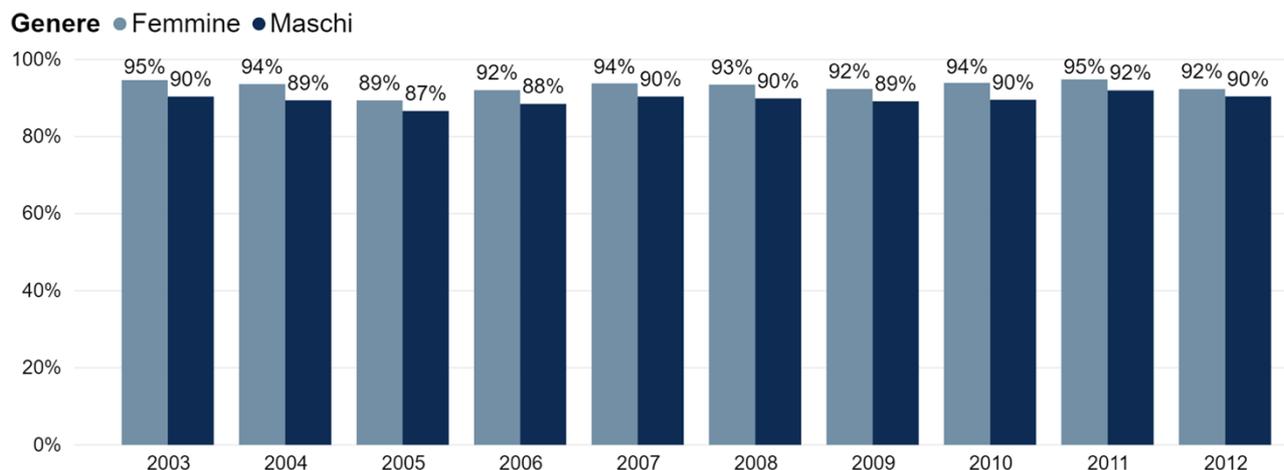


Figura 2.13: Percentuale di Laureati Magistrali sugli Immatricolati per coorte



Ciò è confermato in tutte le tre aree, come si vede dalle Tabelle 2.10, 2.11 e 2.12, che mostrano il totale dei laureati triennali e magistrali, e le percentuali dei laureati rispetto agli immatricolati. Curiosamente, si vede che in modo sostanzialmente costante in tutte le tre aree, che ricordiamo avere una incidenza della popolazione femminile sul totale molto diversa tra loro, vi è una significativa differenza (mediamente di circa il 10% sulle diverse coorti analizzate per la Laurea Triennale e di almeno il 4% per la Laurea Magistrale) tra la percentuale di laureate rispetto alle immatricolate e la medesima percentuale riferita agli uomini, con una netta prevalenza femminile.

Tabella 2.10: Numero di Laureati e Percentuale di Laureati sugli Immatricolati per Tipologia di Laurea - Ingegneria

Ingegneria										
Coorte	Lauree Triennali					Lauree Magistrali				
	Uomini		Donne		Totale	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°	n°	%	n°	%	n°
2000	2570	67,67	495	78,57	3.065	-	-	-	-	-
2001	2514	67,36	557	79,80	3.071	-	-	-	-	-
2002	2319	62,10	520	73,14	2.839	-	-	-	-	-
2003	2292	60,59	517	71,51	2.809	1505	90,99	359	93,98	1.864
2004	2319	59,01	590	74,03	2.909	1862	90,48	468	94,74	2.330
2005	1902	61,73	483	72,85	2.385	1996	87,01	576	90,57	2.572
2006	1910	61,40	484	72,13	2.394	1645	88,49	469	93,61	2.114
2007	1914	62,63	550	73,73	2.464	1636	90,74	484	94,53	2.120
2008	2128	62,10	615	69,18	2.743	1714	90,16	515	92,46	2.229
2009	2276	61,48	673	70,62	2.949	1705	89,22	532	93,33	2.237
2010	2392	66,37	671	74,31	3.063	1697	89,69	587	94,07	2.284
2011	2422	63,91	687	76,00	3.109	1926	92,60	681	96,32	2.607
2012	2665	62,84	797	71,54	3.462	2021	90,75	712	93,44	2.733

Tabella 2.11: Numero di Laureati e Percentuale di Laureati sugli Immatricolati per Tipologia di Laurea - Architettura

Architettura										
Coorte	Lauree Triennali					Lauree Magistrali				
	Uomini		Donne		Totale	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°	n°	%	n°	%	n°
2000	507	69,93	616	80,73	1.123	-	-	-	-	-
2001	532	69,72	549	79,80	1.081	-	-	-	-	-
2002	525	68,90	581	81,15	1.106	-	-	-	-	-
2003	524	68,86	584	80,66	1.108	353	89,59	437	95,00	790
2004	515	71,03	614	76,27	1.129	415	87,92	459	94,25	874
2005	592	69,65	638	79,06	1.230	501	88,05	519	89,79	1.020
2006	564	70,50	590	77,12	1.154	305	90,77	427	91,43	732
2007	562	69,13	644	80,00	1.206	370	93,67	478	95,03	848
2008	528	70,97	692	80,65	1.220	431	92,09	594	95,65	1.025
2009	527	70,08	635	81,51	1.162	464	92,43	554	94,86	1.018
2010	553	71,82	677	79,55	1.230	483	90,79	667	93,55	1.150
2011	543	71,73	685	82,33	1.228	480	91,60	663	95,81	1.143
2012	491	71,26	627	75,63	1.118	505	90,83	682	91,79	1.187

Tabella 2.12: Numero di Laureati e Percentuale di Laureati sugli Immatricolati per Tipologia di Laurea - Design

Design										
Coorte	Lauree Triennali					Lauree Magistrali				
	Uomini		Donne		Totale	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°	n°	%	n°	%	n°
2000	302	77,63	324	88,52	626	-	-	-	-	-
2001	285	74,80	300	85,96	585	-	-	-	-	-
2002	307	70,74	367	82,66	674	-	-	-	-	-
2003	321	75,71	408	83,27	729	193	86,94	263	94,95	456
2004	272	69,57	430	80,37	702	253	84,33	274	90,73	527
2005	285	73,45	415	79,20	700	256	81,27	344	86,87	600
2006	284	76,96	402	76,14	686	174	84,47	297	90,55	471
2007	263	68,67	447	76,94	710	132	78,57	291	90,65	423
2008	238	76,53	428	85,77	666	153	81,38	263	90,69	416
2009	218	78,42	391	83,91	609	161	80,10	245	85,37	406
2010	228	79,72	434	84,60	662	164	84,54	278	94,56	442
2011	188	71,21	425	82,68	613	141	85,45	285	89,34	426
2012	222	76,82	391	81,12	613	141	84,43	304	91,02	445

### 2.3.1 VOTO DI LAUREA

A completamento dell'analisi del percorso formativo nelle Lauree Triennali e Magistrali, ci si concentra ora sul voto di laurea, che è una primaria misura di *performace* della componente studentesca. Come appare dalle Tabelle 2.13, 2.14 e 2.15, che riportano i dati relativi ai voti di laurea delle tre Aree di Ingegneria, Architettura e Design per la coorte 2012, i voti medi variano al variare dell'area considerata, mantenendosi comunque sempre minori per i corsi di Laurea Triennali rispetto a quelli Magistrali. Nell'Area di Ingegneria, mediamente, si registrano voti medi minori rispetto a quelli delle altre aree. Con riferimento agli immatricolati dell'a.a. 2012-2013, il voto medio per le facoltà di Ingegneria è stato di circa 94/110 punti per le Lauree Triennali e di circa 102/110 punti per le lauree magistrali, salendo a circa 101/110 punti e 106/110 punti, rispettivamente, per le Lauree Triennali e Magistrali in Architettura e Design (che hanno voti medi molto simili). Le Lauree Triennali in Ingegneria e le Lauree Magistrali in Design hanno anche mostrato una maggiore dispersione delle valutazioni, come si evidenzia dai box plot mostrati in Figura 2.14 e 2.15.

Tabella 2.13: Voto Medio di Laurea - coorte 2012 - Ingegneria

Ingegneria						
	Lauree Triennali			Lauree Magistrali		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
<b>N° osservazioni</b>	2665	797	3.462	2021	712	2.733
<b>Voto min</b>	74	78	74	77	75	75
<b>Voto max</b>	110	110	110	110	110	110
<b>Voto medio</b>	93,71	94,50	93,89	102,08	103,19	102,37
<b>Varianza</b>	70,77	60,67	68,54	20,73	21,91	21,56

Tabella 2.14: Voto Medio di Laurea - coorte 2012 - Architettura

Architettura						
	Lauree Triennali			Lauree Magistrali		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
<b>N° osservazioni</b>	491	627	1.118	505	682	1.187
<b>Voto min</b>	80	85	80	85	83	83
<b>Voto max</b>	110	110	110	110	110	110
<b>Voto medio</b>	100,30	102,03	101,27	105,42	106,72	106,17
<b>Varianza</b>	42,91	31,88	37,42	25,10	18,64	21,79

Tabella 2.15: Voto Medio di Laurea - coorte 2012 - Design

Design						
	Lauree Triennali			Lauree Magistrali		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
<b>N° osservazioni</b>	222	391	613	141	304	445
<b>Voto min</b>	86	83	83	90	80	80
<b>Voto max</b>	110	110	110	110	110	110
<b>Voto medio</b>	99,60	101,02	100,51	105,94	106,53	106,34
<b>Varianza</b>	38,60	31,93	34,75	52,90	45,60	51,21

Figura 2.14: Box Plot Voti di Laurea Triennale - coorte 2012

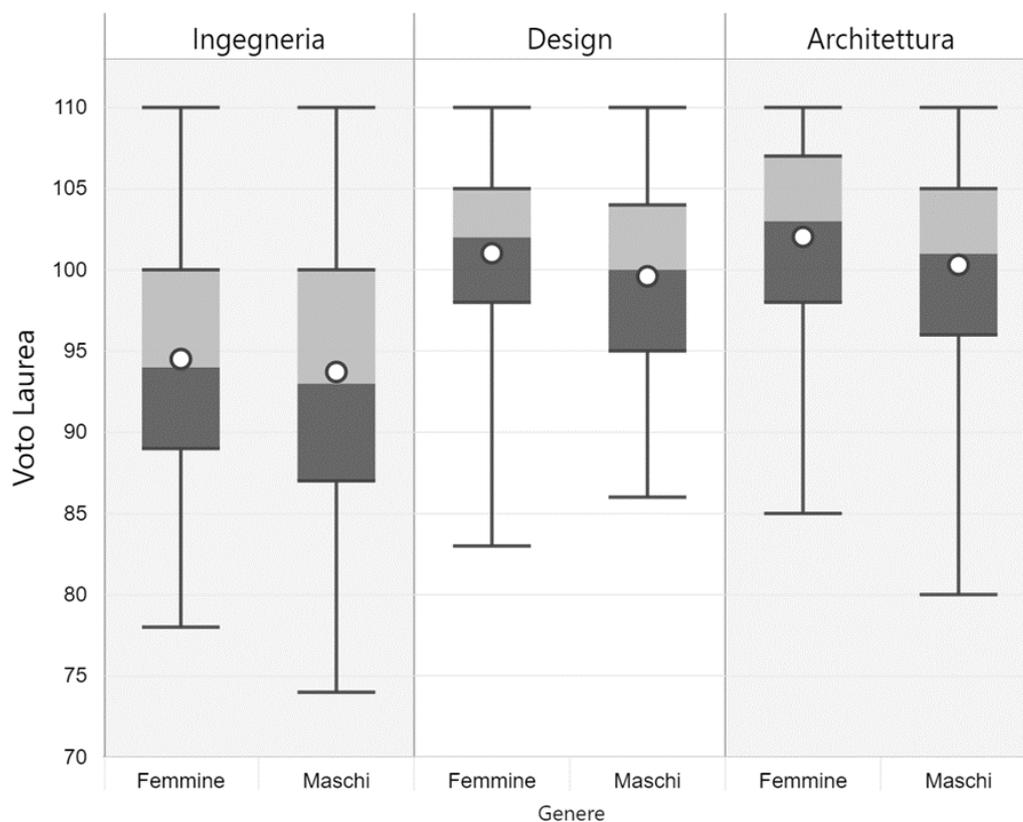
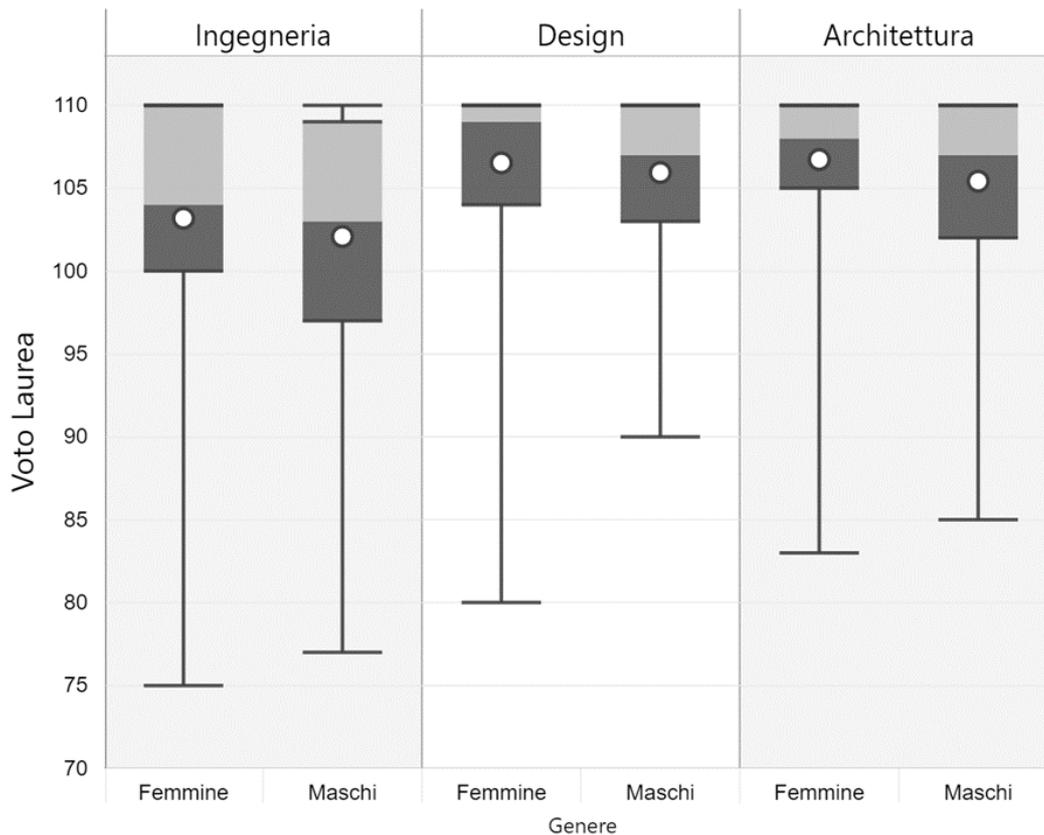


Figura 2.15: Box Plot Voti di Laurea Magistrale - coorte 2012



Osservando l'evoluzione dei voti di laurea nel tempo, mostrati nelle Figure 2.16 e 2.17 per le Lauree Triennali e Magistrali in Ingegneria, 2.18 e 2.19 per Architettura, 2.20 e 2.21 per Design, si osserva come questi abbiano oscillato nel range 92-95 per le Lauree Triennali in Ingegneria e nel range 103-105 per le Lauree Magistrali; ad Architettura i range di variazione sono stati 95-102 per le Lauree Triennali e 104-107 per le Magistrali, simili a quelli di Design (97-103 per la Triennale e 102-107 per la Magistrale). Degno di evidenza è il fatto che in tutte le tre Aree, in tutti gli anni di osservazione, sia per la Laurea Triennale sia per la Laurea Magistrale, il voto riportato in sede di laurea dalle studentesse è stato consistentemente in media più alto di quello riportato dagli studenti. La differenza oscilla stabilmente tra gli 1 e i 2 punti per le Lauree Triennali e Magistrali in Ingegneria; tale differenza diventa lievemente più ampia nel caso delle Lauree Triennali in Architettura, mentre si riduce nel caso delle Lauree Magistrali, con un patter simile a quello che si osserva per Design. In altre parole, le laureate magistrali in Ingegneria hanno ottenuto performance stabilmente superiori a quelle dei colleghi uomini, lo stesso è accaduto, ma con differenze minori, per le laureate in Architettura e Design. Come nei casi visti sopra, ovvero le analisi della durata del corso di studi e degli abbandoni, sembra emergere che le studentesse che entrano in un ambiente a maggioranza maschile, come quello dei corsi di laurea In ingegneria, abbiano una maggiore motivazione che si traduce poi anche in migliori prestazioni complessive.

Figura 2.16: Voto Medio di Laurea Triennale per coorte - Ingegneria

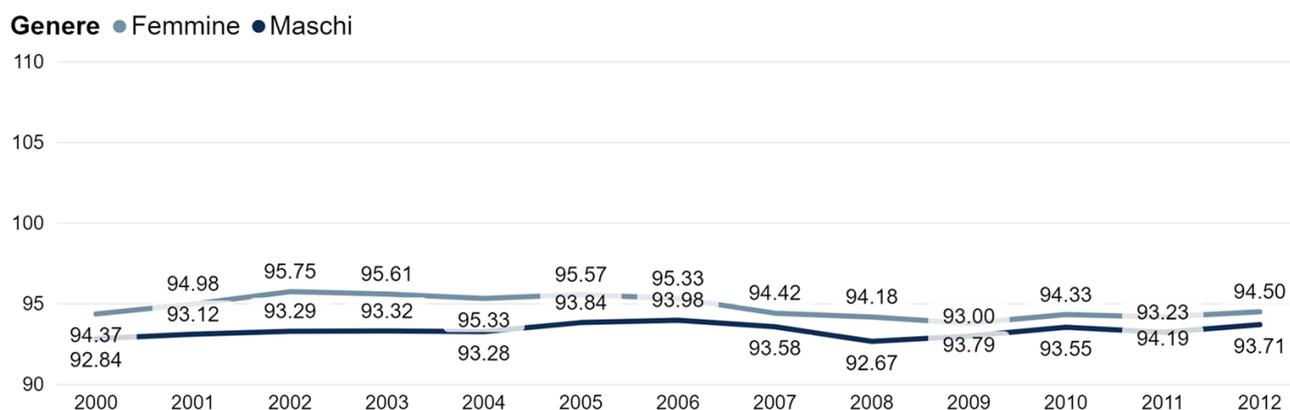


Figura 2.17: Voto Medio di Laurea Magistrale per coorte - Ingegneria

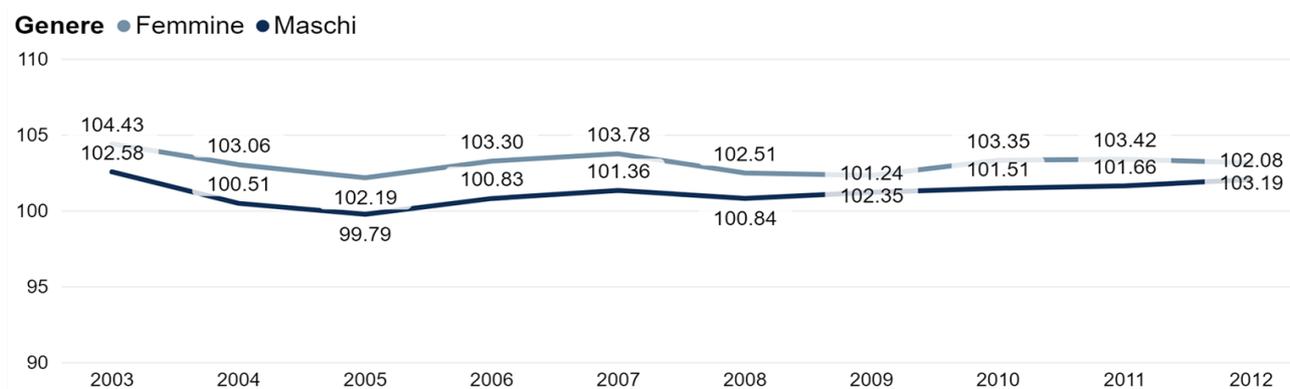


Figura 2.18: Voto Medio di Laurea Triennale per coorte - Architettura

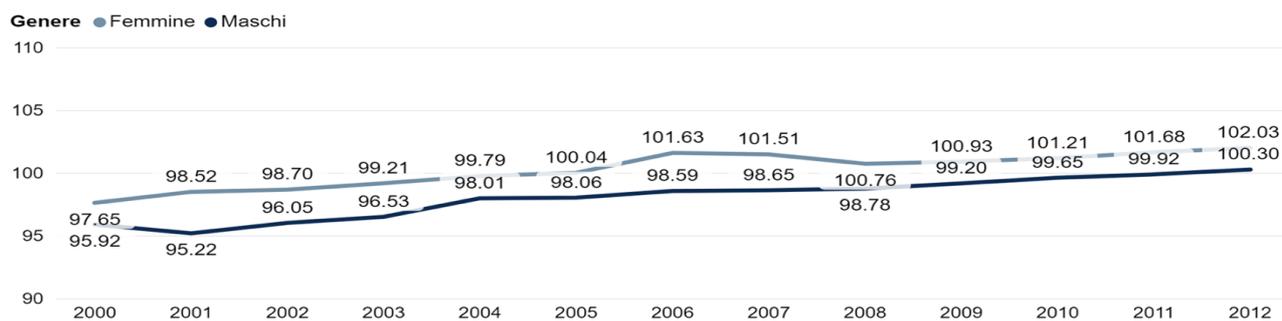


Figura 2.19: Voto Medio di Laurea Magistrale per coorte - Architettura

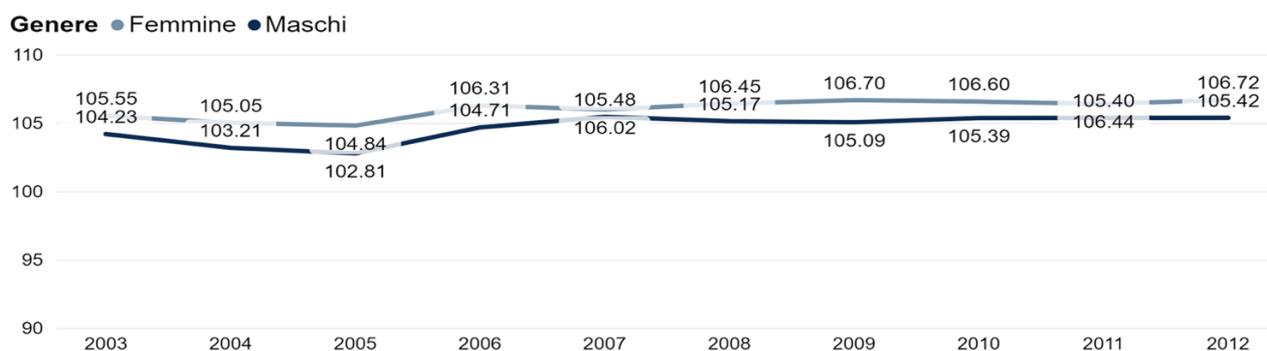


Figura 2.20: Voto Medio di Laurea Triennale per coorte - Design

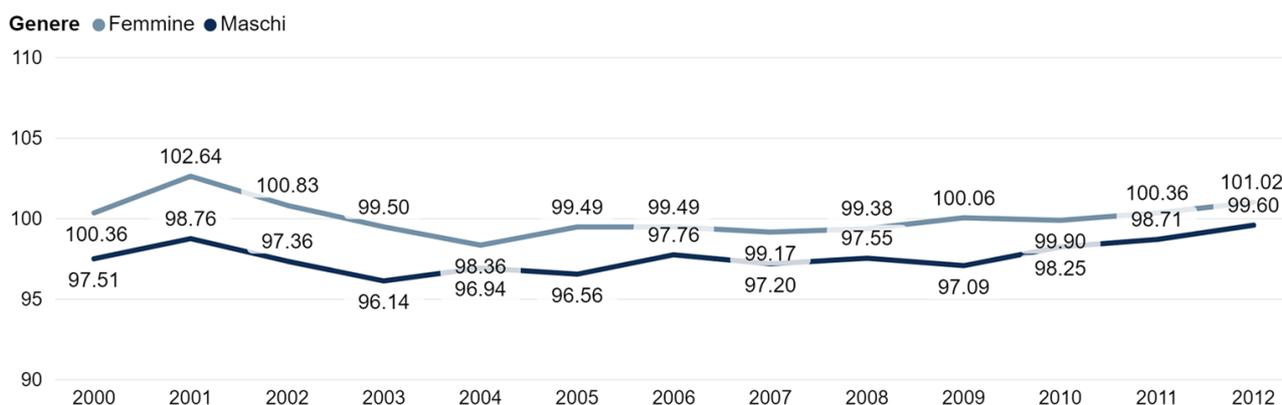
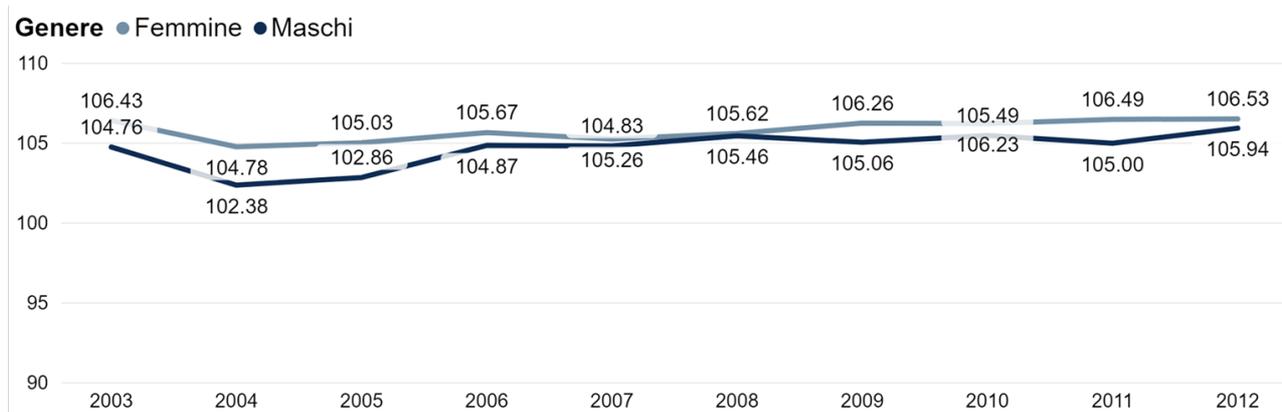


Figura 2.21: Voto Medio di Laurea Magistrale per coorte - Design



Le prestazioni di studentesse e studenti risultano più eterogenee tra le tre aree se si guarda alla percentuale di coloro che hanno ricevuto la lode all'esame di laurea. Nel caso di Ingegneria (Tabella 2.16), tale percentuale si colloca nell'intorno del 3%-6% per la Laurea Triennale e nell'intorno del 10-16% per la Laurea Magistrale. Sia nei corsi di studio triennali sia in quelli magistrali, si osserva una inversione di tendenza negli anni più recenti. In particolare, la percentuale di studentesse laureate con lode che era stata stabilmente superiore a quella dei colleghi per le immatricolazioni precedenti all'a.a. 2006-2007 (eccezion fatta per l'a.a. 2000-2011), è stata stabilmente più bassa per le studentesse rispetto agli studenti negli anni accademici successivi. Un andamento simile ha riguardato le lodi ricevute alla Laurea Magistrale, che sono state superiori per le studentesse rispetto agli studenti per le immatricolazioni fino al 2009-2010, per poi diventare inferiori a partire dal 2010-2011. Pur con le

dovute cautele, i risultati di cui sopra potrebbero essere uno degli effetti della maggiore attrattività dei corsi di studio in Ingegneria per la componente femminile. Ossia, nel tempo, l'accesso a tali corsi di studio è diventato più paritario, attirando non solo le studentesse più brave e motivate, ma una componente femminile più ampia, che ottiene voti buoni, ma non necessariamente eccellenti.

Tabella 2.16: Numero e percentuale di lodi dei laureati per coorte – Ingegneria

Ingegneria												
Coorte	Lauree Triennali						Lauree Magistrali					
	Uomini		Donne		Totale		Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
2000	143	5,56	25	5,05	168	5,48	-	-	-	-	-	-
2001	142	5,65	34	6,10	176	5,73	-	-	-	-	-	-
2002	146	6,30	45	8,65	191	6,73	-	-	-	-	-	-
2003	117	5,10	35	6,77	152	5,41	237	15,75	72	20,06	309	16,58
2004	96	4,14	31	5,25	127	4,37	224	12,03	62	13,25	286	12,27
2005	106	5,57	27	5,59	133	5,58	228	11,42	75	13,02	303	11,78
2006	92	4,82	26	5,37	118	4,93	217	13,19	59	12,58	276	13,06
2007	98	5,12	24	4,36	122	4,95	196	11,98	76	15,70	272	12,83
2008	81	3,81	24	3,90	105	3,83	184	10,74	65	12,62	249	11,17
2009	95	4,17	21	3,12	116	3,93	218	12,79	69	12,97	287	12,83
2010	119	4,97	24	3,58	143	4,67	216	12,73	69	11,75	285	12,48
2011	100	4,13	24	3,49	124	3,99	216	11,21	76	11,16	292	11,20
2012	119	4,47	32	4,02	151	4,36	268	13,26	94	13,20	362	13,25

Il caso di Architettura appare invece diverso (Tabella 2.17). Nel caso delle Lauree Triennali, le studentesse hanno prestazioni stabilmente migliori di quelle degli studenti a partire all'a.a. 2005-2006, con differenze anche apprezzabili. Tale tendenza si accentua per le Lauree Magistrali dove la percentuale di lodi conseguita dalle studentesse è stabilmente superiore a quella delle lodi conseguite dagli studenti; fa eccezione l'a.a. 2005-2006, in cui però la differenza nelle lodi tra immatricolate e immatricolati è minima: le donne immatricolate di quell'anno accademico ottengono la lode nel 11,18% dei casi rispetto al 11,38% dei colleghi.

Tabella 2.17: Numero e percentuale di lodi dei laureati per coorte – Architettura

Architettura												
Coorte	Lauree Triennali						Lauree Magistrali					
	Uomini		Donne		Totale		Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
2000	9	1,78	10	1,62	19	1,69	-	-	-	-	-	-
2001	10	1,88	10	1,82	20	1,85	-	-	-	-	-	-
2002	16	3,05	18	3,10	34	3,07	-	-	-	-	-	-
2003	9	1,72	33	5,65	42	3,79	40	11,33	74	16,93	114	14,43
2004	26	5,05	31	5,05	57	5,05	33	7,95	64	13,94	97	11,10
2005	19	3,21	39	6,11	58	4,72	57	11,38	58	11,18	115	11,27
2006	19	3,37	37	6,27	56	4,85	46	15,08	96	22,48	142	19,40
2007	23	4,09	52	8,07	75	6,22	57	15,41	83	17,36	140	16,51
2008	15	2,84	31	4,48	46	3,77	57	13,23	135	22,73	192	18,73
2009	20	3,80	31	4,88	51	4,39	63	13,58	130	23,47	193	18,96
2010	23	4,16	33	4,87	56	4,55	91	18,84	158	23,69	249	21,65
2011	31	5,71	42	6,13	73	5,94	92	19,17	164	24,74	256	22,40
2012	32	6,52	47	7,50	79	7,07	98	19,41	149	21,85	247	20,81

Simile a quello di Ingegneria è l'andamento per i corsi di Laurea Triennale in Design (Tabella 2.18) dove le immatricolate negli anni accademici precedenti al 2006-2007 hanno prestazioni migliori rispetto a quelle degli immatricolati, fatta eccezione per l'a.a. 2004-2005, per poi ottenere risultati peggiori nei tre ultimi anni accademici per i quali sono state fatte rilevazioni. I dati ora discussi devono essere tuttavia valutati con cautela, dato che sono rilevati su un campione molto piccolo: ad esempio, tra gli immatricolati dell'a.a. 2007-2008, si sono avuti solo 12 laureati con lode, di cui 3 laureati e 9 laureate. L'andamento è stato nel tempo più altalenante per la Laurea Magistrale con percentuali ora più alte ora più basse tra studenti e studentesse, in dipendenza degli anni. Pur sempre con cautela, tale andamento altalenante può essere visto come un riflesso della maggior parità di genere che caratterizza il corso di Design. Tale corso attira in misura maggiore le studentesse, l'effetto di maggiore motivazione può quindi essere utilizzato qui nel caso degli immatricolati che hanno riportato negli anni un numero di lodi comparabile e talvolta superiore a quello delle colleghe.

Tabella 2.18: Numero e percentuale di lodi dei laureati per coorte – Design

Design												
Coorte	Lauree Triennali						Lauree Magistrali					
	Uomini		Donne		Totale		Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
2000	12	3,97	17	5,25	29	4,63	-	-	-	-	-	-
2001	15	5,26	30	10,00	45	7,69	-	-	-	-	-	-
2002	7	2,28	12	3,27	19	2,82	-	-	-	-	-	-
2003	9	2,80	13	3,19	22	3,02	13	6,74	30	11,41	43	9,43
2004	8	2,94	7	1,63	15	2,14	16	6,32	31	11,31	47	8,92
2005	4	1,40	10	2,41	14	2,00	18	7,03	39	11,34	57	9,50
2006	9	3,17	17	4,23	26	3,79	12	6,90	37	12,46	49	10,40
2007	3	1,14	9	2,01	12	1,69	19	14,39	38	13,06	57	13,48
2008	6	2,52	9	2,10	15	2,25	19	12,42	25	9,51	44	10,58
2009	4	1,83	13	3,32	17	2,79	20	12,42	38	15,51	58	14,29
2010	7	3,07	9	2,07	16	2,42	25	15,24	34	12,23	59	13,35
2011	12	6,38	17	4,00	29	4,73	21	14,89	50	17,54	71	16,67
2012	8	3,60	7	1,79	15	2,45	30	21,28	48	15,79	78	17,53

## 2.4 IL PERCORSO POST-LAUREA

Questa sezione illustra il percorso post-laurea degli studenti e delle studentesse del Politecnico di Milano. La prima parte è dedicata al Dottorato di Ricerca, che rappresenta la fase finale di formazione, durante la quale si resta in ateneo ancora con la qualifica di studente. Essendo il Dottorato di Ricerca un passo necessario per intraprendere la carriera accademica, è interessante valutarne la distribuzione per genere, perché può dare un'idea della predisposizione a intraprendere tale carriera. A completamento della sezione riportiamo poi una analisi dei dati occupazionali ottenuti da questionari somministrati ai laureati dal Career Service del Politecnico, in collaborazione con il Servizio Studi e l'Associazione AlumniPolimi<sup>11</sup>. Tali dati consentono di presentare l'efficacia dei percorsi di studio

<sup>11</sup> Il Career Service (<http://www.careerservice.polimi.it>) è il servizio all'interno dell'Area Sviluppo e Rapporti con le Imprese del Politecnico di Milano che assicura l'*employability* degli studenti attraverso eventi e servizi di *career advisory*, la gestione dei rapporti con le imprese e la realizzazione di indagini occupazionali. Il Servizio Studi è il servizio in staff alla Direzione Generale che si occupa, tra le varie attività, di elaborare dati statistici di varia natura,

dell'ateneo nell'abilitare l'ingresso nel mondo del lavoro, e permettono una prima analisi di eventuali discrepanze di trattamento tra uomini e donne dal punto di vista lavorativo all'inizio della carriera.

#### 2.4.1 IL DOTTORATO DI RICERCA

Il Politecnico di Milano offre attualmente 19 percorsi di Dottorato di Ricerca, di questi 14 afferiscono all'Area di Ingegneria, 4 all'Area di Architettura e 1 all'Area di Design. I dati presentati nel seguito si riferiscono, dove non altrimenti specificato, alle immatricolazioni nei corsi di dottorato dal ventottesimo ciclo (avviato nel 2012) al trentatreesimo (avviato nel 2017)<sup>12</sup>. Si osserva che la percentuale di immatricolazioni ai corsi di dottorato in Ingegneria da parte di studentesse è variata nel corso del tempo (Tabella 2.19), mantenendosi nell'intervallo 26%-30% nel corso degli anni. Nel caso del Dottorato di Ricerca, la situazione del Politecnico di Milano mostra una presenza femminile a Ingegneria leggermente inferiore alla media nazionale, come illustra il documento del MIUR "Le carriere femminili in ambito accademico" che riporta per l'a.a. 2016-2017 una percentuale del 34,6% di donne immatricolate al Dottorato di Ricerca in ambito Engineering and Technology. Ciò può essere del resto dovuto alla presenza delle lauree in ambito "Technology", che vedono al loro interno corsi di studio con una presenza femminile maggiore che in quelli puramente ingegneristici. Se si considerano le università straniere di Idea League che hanno raccolto dati comparabili, si osserva che TU Delft ha, nel 2018, una popolazione di studentesse e studenti di dottorato con il 28,2% di donne, l'ETH il 31,1%, mentre a RWTH Aachen sono donne il 31,95% dei dottorandi del 2018, con però solo il 16,18% di donne che frequentano il dottorato nelle discipline ingegneristiche presenti nell'ateneo (che sono Ingegneria Civile, Ingegneria Meccanica e Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, anche al Politecnico di Milano tra quelle a minor presenza femminile in generale).

Più alta la percentuale delle donne che si immatricolano al dottorato di Architettura (Tabella 2.20), che, a parte il caso anomalo del ventinovesimo ciclo, è variata nell'intervallo tra il 55% e il 63%. La presenza femminile è piuttosto alta anche al dottorato di Design (Tabella 2.21), dove tuttavia la valutazione delle percentuali deve essere fatta considerando la scarsa numerosità della popolazione osservata. In generale, si può concludere che in tutte le tre Aree, l'andamento delle immatricolazioni da parte di studentesse è stato altalenante, con la componente femminile meno rappresentata nell'Area di Ingegneria, rispetto alle aree di Architettura e Design, a riflettere quello che accade nelle fasi precedenti del ciclo di studi.

Tabella 2.19: Numero e Percentuale di Immatricolati al Dottorato per Ciclo di Dottorato e Genere - Ingegneria

Cicli	Ingegneria				
	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
28	209	73,08	77	26,92	286
29	214	70,16	91	29,84	305
30	235	74,84	79	25,16	314
31	166	70,34	70	29,66	236
32	169	72,84	63	27,16	232
33	216	70,36	91	29,64	307

in particolare a supporto della programmazione strategica. L'associazione AlumniPolimi è l'Associazione dei Laureati del Politecnico di Milano

<sup>12</sup> I dati includono i trasferimenti da altri Atenei ed escludono gli abbandoni precoci (entro due mesi dall'immatricolazione).

Tabella 2.20: Numero e Percentuale di Immatricolati al Dottorato per Ciclo di Dottorato e Genere - Architettura

Architettura					
Cicli	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
28	23	37,10	39	62,90	62
29	35	59,32	24	40,68	59
30	24	41,38	34	58,62	58
31	23	40,35	34	59,65	57
32	27	45,00	33	55,00	60
33	24	41,38	34	58,62	58

Tabella 2.21: Numero e Percentuale di Immatricolati al Dottorato per Ciclo di Dottorato e Genere - Design

Design					
Cicli	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
28	6	35,29	11	64,71	17
29	4	21,05	15	78,95	19
30	4	21,05	15	78,95	19
31	6	30,00	14	70,00	20
32	1	8,33	11	91,67	12
33	6	40,00	9	60,00	15

Concentrandosi su chi ha effettivamente conseguito un Dottorato di Ricerca, negli anni che vanno dal 2012 al 2018<sup>13</sup> si osserva come i dati richiamino le percentuali viste tra le immatricolazioni. Le dottoresse di ricerca in corsi di Ingegneria (Tabella 2.22) sono in percentuale sempre inferiore al 30%, eccezion fatta per gli anni 2013 (34,08%) e 2016 (31,80%). Più alta la percentuale delle dottoresse di ricerca in Architettura che supera il 60% negli anni 2012-2014 e 2016 (Tabella 2.23). Alte, ma di nuovo difficili da valutare per il problema della scarsa numerosità, le percentuali delle dottoresse di ricerca in Design, delle quali possiamo senza dubbio dire che rappresentano costantemente la grande maggioranza di coloro che hanno conseguito un titolo in quest'area, come mostrato in Tabella 2.24.

Tabella 2.22: Numero e Percentuale di Dottori di Ricerca per Anno Solare e per Genere - Ingegneria

Ingegneria					
Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2012	116	75,32	38	24,68	154
2013	147	65,92	76	34,08	223
2014	215	70,72	89	29,28	304
2015	145	74,74	49	25,26	194
2016	163	68,20	76	31,80	239
2017	191	73,18	70	26,82	261
2018	186	73,81	66	26,19	252

<sup>13</sup> I dati includono coloro che si sono trasferiti da altri Atenei, che rappresentano però una percentuale trascurabile del totale.

Tabella 2.23: Numero e Percentuale di Dottori di Ricerca per Anno Solare e per Genere - Architettura

Architettura					
Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2012	19	38,78	30	61,22	49
2013	23	35,38	42	64,62	65
2014	25	34,25	48	65,75	73
2015	32	45,71	38	54,29	70
2016	19	38,00	31	62,00	50
2017	22	44,00	28	56,00	50
2018	24	45,28	29	54,72	53

Tabella 2.24: Numero e Percentuale di Dottori di Ricerca per Anno Solare e per Genere - Design

Design					
Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2012	8	42,11	11	57,89	19
2013	4	40,00	6	60,00	10
2014	11	45,83	13	54,17	24
2015	2	20,00	8	80,00	10
2016	6	37,50	10	62,50	16
2017	3	20,00	12	80,00	15
2018	3	25,00	9	75,00	12

I risultati di studentesse e studenti nei corsi di dottorato sono stati valutati considerando il numero di lodi riportate al conseguimento del titolo. Studenti e studentesse dell'area di Ingegneria hanno conseguito il titolo di Dottore di Ricerca con lode in una percentuale che varia negli anni nell'intervallo del 30-40%, come mostrato in Tabella 2.25. Le differenze tra i risultati delle studentesse e degli studenti nell'area di Ingegneria non mostrano un andamento specifico: in alcuni anni le studentesse hanno ricevuto più lodi degli studenti, in altri anni è accaduto il contrario.

Tabella 2.25: Numero di Lodi e Percentuale su Dottori di Ricerca Tutti per Anno Solare e per Genere - Ingegneria

Ingegneria					
Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2012	38	32,76	12	31,58	50
2013	48	32,65	23	30,26	71
2014	66	30,70	29	32,58	95
2015	45	31,03	19	38,78	64
2016	48	29,45	27	35,53	75
2017	63	32,98	19	27,14	82
2018	67	36,02	26	39,39	93

Ad Architettura, si veda la Tabella 2.26, la variabilità nel numero di lodi negli anni è maggiore. In questo caso le studentesse ottengono in percentuale più lodi degli studenti negli anni 2012, 2015 e 2018, mentre accade il contrario negli altri anni. Le differenze tra i due gruppi sono inoltre più ampie arrivando a superare i 10 punti percentuali (nel 2017 e nel 2018).

Tabella 2.26: Numero di Lodi e Percentuale su Dottori di Ricerca Tutti per Anno Solare e per Genere - Architettura

Architettura					
Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2012	4	21,05	8	26,67	12
2013	11	47,83	15	35,71	26
2014	12	48,00	15	31,25	27
2015	7	21,88	9	23,68	16
2016	6	31,58	9	29,03	15
2017	11	50,00	10	35,71	21
2018	10	41,67	15	51,72	25

La scarsa numerosità rende difficile interpretare il numero di lodi nei corsi di dottorato di Design che sono tuttavia per completezza riportati in Tabella 2.27.

Tabella 2.27: Numero di Lodi e Percentuale su Dottori di Ricerca Tutti per Anno Solare e per Genere - Design

Design					
Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2012	3	37,50	4	36,36	7
2013	2	50,00	4	66,67	6
2014	2	18,18	8	61,54	10
2015	1	50,00	2	25,00	3
2016	0	0,00	5	50,00	5
2017	2	66,67	4	33,33	6
2018	2	66,67	2	22,22	4

## 2.4.2 SBOCCHI OCCUPAZIONALI DELLE STUDENTESSE E DEGLI STUDENTI DEL POLITECNICO DI MILANO

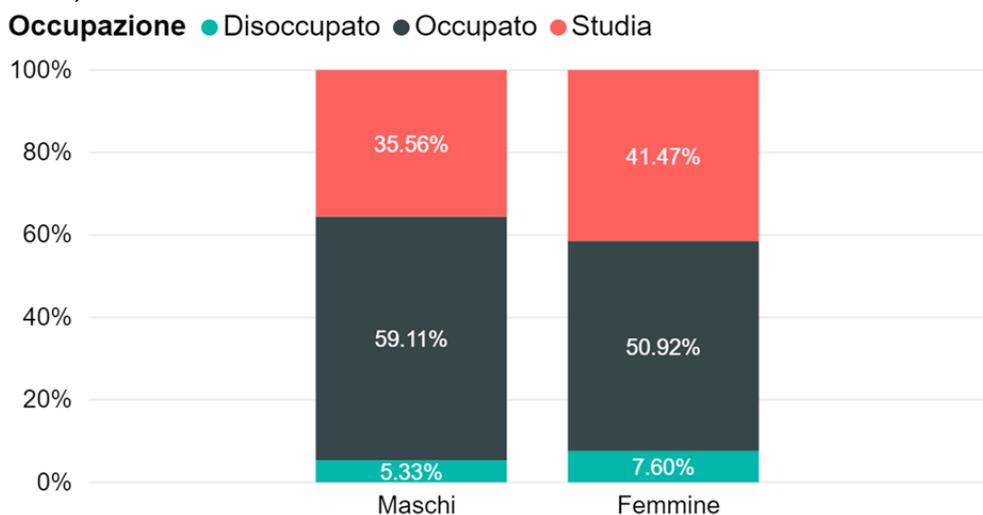
Nel 2018 il Politecnico di Milano ha condotto un'indagine occupazionale rivolta a coloro che avevano ottenuto un titolo di studio dell'ateneo nell'anno 2016. In particolare, l'indagine era rivolta a chi avesse conseguito una Laurea Triennale e avesse deciso di non proseguire gli studi al Politecnico di Milano, a chi che avesse conseguito una Laurea Magistrale o un Dottorato di Ricerca. Nel caso della Laurea Magistrale e del Dottorato di Ricerca, l'indagine è stata somministrata a laureati di nazionalità sia italiana sia straniera, mentre per la Laurea Triennale si è considerata solo la componente studentesca di nazionalità italiana. Le dimensioni di analisi riguardano lo stato occupazionale, la tipologia del contratto di lavoro (tempo indeterminato vs. tempo determinato) e la retribuzione.

## STATO OCCUPAZIONALE DI COLORO CHE HANNO CONSEGUITO NEL 2016 UNA LAUREA TRIENNALE

Hanno risposto alla domanda relativa allo status occupazionale (“*Mi può indicare qual è attualmente la sua situazione occupazionale?*”), 1.241 persone con Laurea Triennale sulle 1.657 alle quali l’indagine era stata inviata. Il tasso di risposta per questa domanda e questa popolazione è stato dunque del 75,52%. Il campione dei 1.241 rispondenti è rappresentativo della popolazione di coloro che hanno conseguito una Laurea Triennale nel 2016 e non hanno proseguito gli studi al Politecnico di Milano. Questo implica, come ricordato nelle note introduttive, che i risultati ottenuti sul campione possono essere generalizzati alla popolazione da cui il campione stesso è stato estratto.

I dati in Figura 2.22 mostrano come una percentuale di donne inferiore rispetto agli uomini abbia una occupazione a un anno dalla Laurea: il 50,92% della laureate triennali lavora rispetto al 59,11% dei colleghi uomini. Le donne sono, invece, maggiormente presenti tra coloro che studiano<sup>14</sup> (41,47% vs. 35,56%), ma anche tra coloro che non hanno una occupazione (7,60% v. 5,33%). Queste differenze nel campione dei rispondenti alla domanda oggetto di analisi sono risultate statisticamente significative, consentendo di generalizzare i risultati alla popolazione di riferimento. In sintesi, le laureate triennali che non proseguono gli studi al Politecnico di Milano sono, rispetto alla loro controparte maschile, più propense a continuare a studiare e fanno più fatica a trovare un’occupazione. Questo riflette l’evidenza che emerge anche nella letteratura scientifica e che, in generale, mostra per le donne sia una maggiore propensione al proseguimento degli studi universitari sia una maggiore difficoltà a trovare lavoro (si veda ad esempio Blau F., Ferber M., 2018, *The Economics of Women, Men and Work*). Tuttavia, mentre la differenza tra donne e uomini circa il proseguimento degli studi è marcata, quella relativa allo stato di disoccupazione è decisamente più lieve. In generale, il dato relativo al numero di coloro che non hanno trovato un’occupazione appare assai positivo, la percentuale di laureati triennali che a un anno dalla laurea non ha un’occupazione è pari a 6,12%, inferiore al dato nazionale per il 2018 (10,6%).

Figura 2.22: Occupazione per Genere a un anno dalla Laurea dei Laureati Triennali 2016 – Polimi tutto (1.241 rispondenti)



Se si guarda ai dati disaggregati per le tre aree, mostrati in Figura 2.23, l’area di Ingegneria è quella in cui le differenze tra donne e uomini sono più evidenti. Solo il 42,74% delle laureate triennali in

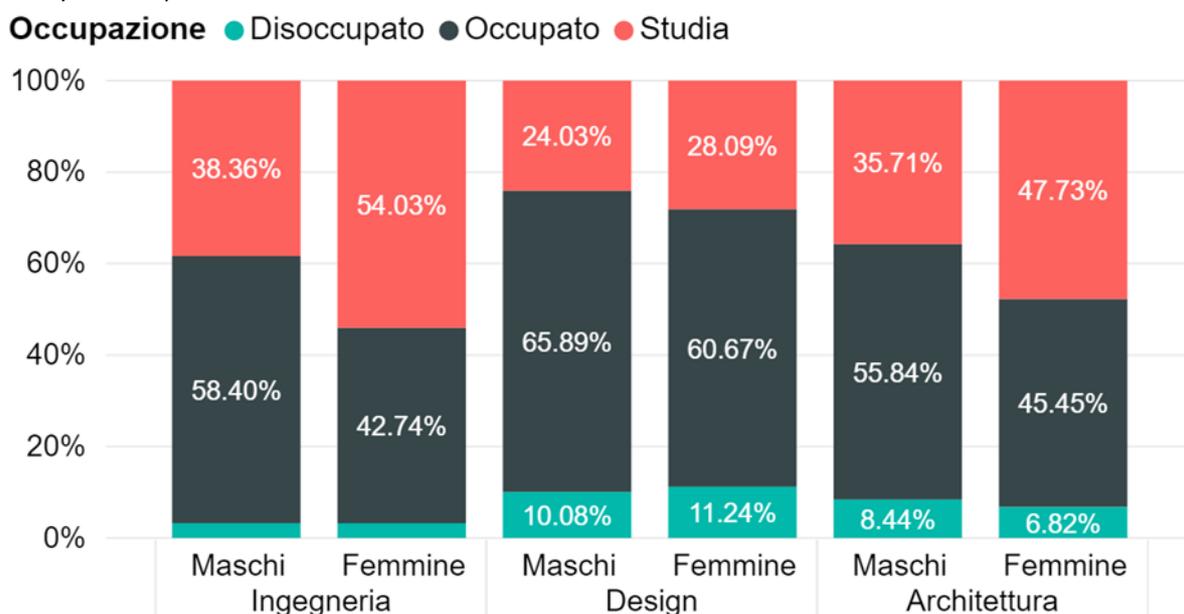
<sup>14</sup> Si intendono studenti coloro i quali proseguono a frequentare un corso di laurea (triennale o magistrale) all’infuori del Politecnico di Milano, oppure coloro i quali frequentano un master universitario, un corso di dottorato o un corso non universitario.

Ingegneria, infatti, ha un'occupazione a dodici mesi dalla laurea rispetto al 58,40% dei laureati, una differenza di oltre 15 punti percentuali. Altrettanto ampia è la differenza tra il 54,03% delle laureate che studia rispetto al solo 38,36% dei laureati. La percentuale delle disoccupate e dei disoccupati è paragonabile e si attesta intorno al 3% (3,23% per le donne e 3,24% per gli uomini). In sintesi, per l'area di Ingegneria i dati sembrano mostrare una diversa scelta tra uomini e donne a termine della Laurea Triennale: la maggior parte degli uomini entra nel mondo del lavoro, mentre la maggior parte delle donne continua a studiare. Come era da aspettarsi, anche queste differenze sono risultate statisticamente significative.

Le differenze tra uomini e donne, invece, sono meno marcate per chi esce dai corsi di Laurea Triennale in Architettura. Con riferimento a questa area di studi, lavora il 45,45% delle laureate rispetto al 55,84% dei laureati, una differenza 10 punti percentuali, che si riducono a 8 nel caso di coloro che continuano a studiare (35,71% delle donne e 47,73% degli uomini), mentre differiscono di meno di due punti le percentuali delle donne e degli uomini che non hanno un lavoro: 6,82% e 8,44%, rispettivamente.

Le differenze si riducono ulteriormente per l'area di Design, le cui laureate lavorano in percentuale inferiore di circa 5 punti rispetto ai laureati (60,67% vs. 65,89%) e studiano in percentuale maggiore: 28,09% vs. 24,03%, con una differenza di soli 4 punti percentuali, presentando invece percentuali solo lievemente più alte se si considerano coloro che non hanno un'occupazione (11,24% vs. 10,08%).

Figura 2.23: Occupazione per Genere a un anno dalla Laurea dei Laureati Triennali 2016 – Dettaglio Aree (1.241 rispondenti)

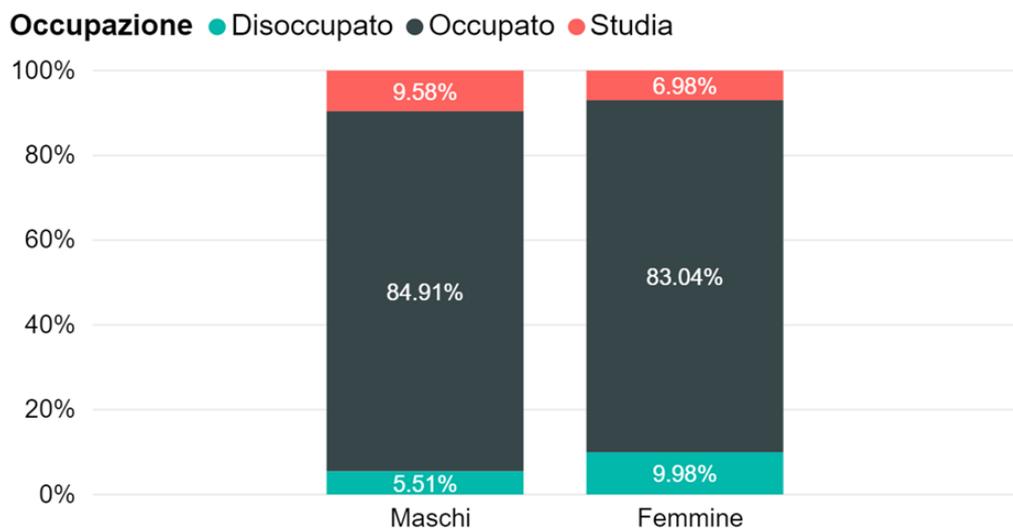


## STATO OCCUPAZIONALE DI COLORO CHE HANNO CONSEGUITO NEL 2016 UNA LAUREA MAGISTRALE

La Figura 2.24 riporta i risultati della domanda sul proprio status occupazionale posta a coloro che hanno conseguito una Laurea Magistrale al Politecnico di Milano nel 2016. I 3.464 rispondenti sono il 72,34% dei 4.788 a cui è stata somministrata l'indagine. Il campione di questi rispondenti è rappresentativo per area geografica e area di studi (Ingegneria, Architettura e Design), non lo è invece per genere, essendo le donne lievemente sotto-rappresentate nel campione rispetto alla popolazione a cui l'indagine è stata somministrata. Tuttavia, tale sotto-rappresentazione è stata verificata essere di minima entità e con impatto nullo all'atto pratico sui risultati finali (si vedano ancora le note

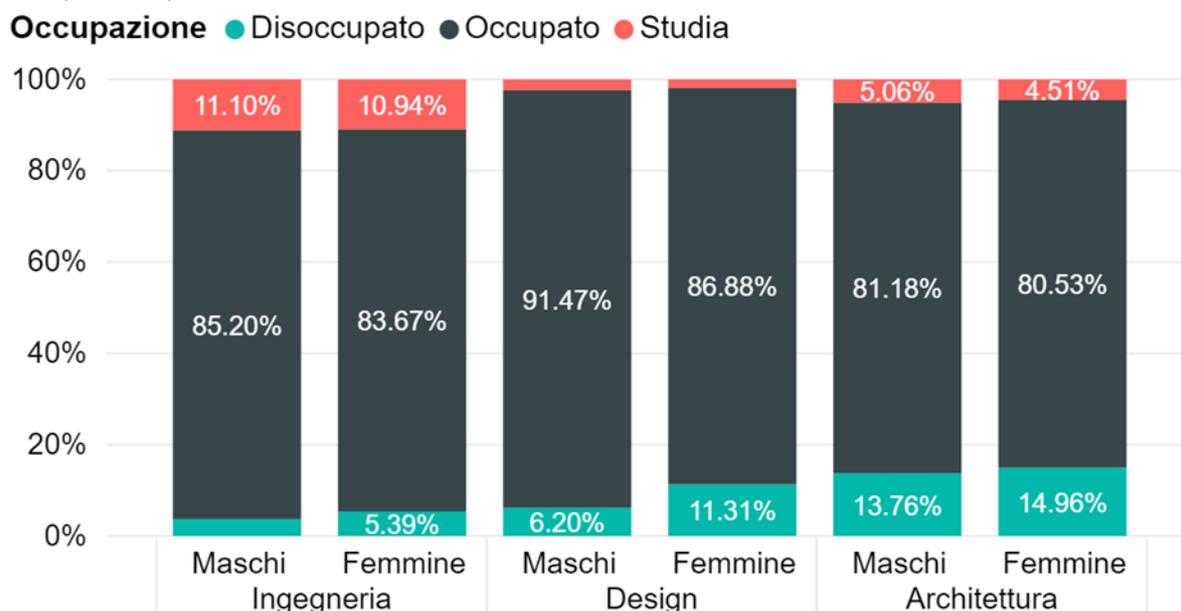
introduttive). Di seguito, quindi, si riportano i risultati senza l'aggiustamento del campione. Rispetto a quanto visto sopra in merito a coloro che hanno conseguito una Laurea Triennale, le differenze tra donne e uomini nello status occupazionale sono assai meno marcate, anche se restano statisticamente significative. Restano molto buone le percentuali degli occupati. A un anno dal conseguimento di una Laurea Magistrale al Politecnico di Milano, lavora il 84,21% di coloro che hanno risposto all'indagine. In particolare, lavora l'83,04% delle laureate a fronte del 84,91% dei laureati, le donne continuano a studiare in percentuale maggiore (9,58% vs. 6,98%). E' interessante osservare come emerga una differenza di quasi 5 punti percentuali tra uomini e donne con riferimento a coloro che non hanno ancora un'occupazione. A un anno dalla laurea sono disoccupate quasi il 10% delle donne e meno del 6% degli uomini. Lo svantaggio delle donne rispetto all'ingresso nel mondo del lavoro, che era minimo al livello della Laurea Triennale, si amplia al livello della Laurea Magistrale, quando continuare a studiare diventa comprensibilmente un'opzione meno attrattiva e le donne sono in una fascia di età, presumibilmente tra i 24 e i 30 anni, in cui la possibilità di formare una famiglia diventa concreta o percepita come tale.

Figura 2.24: Occupazione per Genere a un anno dalla Laurea dei Laureati Magistrali 2016 (3.464 rispondenti)



Se si osserva il dettaglio delle aree di studio mostrato in Figura 2.25, le differenze tra donne e uomini occupati sono meno marcate per l'area di Ingegneria (83,67% vs. 85,20%) e Architettura (81,18% vs. 80,53%) e lievemente più marcate nell'area di Design (86,88% vs. 91,47%). Inoltre, mentre in Architettura e Design chi non ha un'occupazione è per la maggior parte disoccupato, i non occupati e le non occupate in Ingegneria per la gran parte studiano. Emerge inoltre che le donne che non hanno un'occupazione sono quasi il doppio degli uomini nella stessa condizione per Design (11,31% vs. 6,20%) e Ingegneria (5,39% vs. 3,70%), mentre sono in percentuale paragonabile ad Architettura (13,76% vs. 14,96%), dove entrambi i sessi si scontrano con maggiori difficoltà nell'ingresso al mondo del lavoro.

Figura 2.25: Occupazione per Genere a un anno dalla Laurea dei Laureati Magistrali 2016 – Dettaglio Aree (3.464 rispondenti)



### STATO OCCUPAZIONALE DI COLORO CHE HANNO CONSEGUITO NEL 2015 E NEL 2016 UN DOTTORATO DI RICERCA

Il dato relativo all'occupazione di chi ha conseguito un Dottorato di Ricerca mostrato in Figura 2.26 è calcolato su 460 risposte sul totale di coloro (579) a cui era stata somministrato il questionario. Il tasso di risposta per questa domanda e questa popolazione è stato quindi del 79,45%. Il campione è rappresentativo per genere, ma non per area di studi e area geografica. Sono infatti lievemente sotto-rappresentati coloro che hanno conseguito un dottorato nell'Area di Design e coloro che provengono dall'estero. Come sopra, la sotto-rappresentazione è di minima entità e si è quindi scelto di presentare i dati senza la correzione. A fronte della percentuale trascurabile di coloro che ancora studiano dopo il Dottorato di Ricerca (0,34% per gli uomini e 0,60% per le donne), tra gli occupati emerge una differenza di quasi 6 punti percentuali (89,9% vs. 95,5%) a cui si accompagna una percentuale di donne in cerca di occupazione più che doppia di quella che si registra per gli uomini (4,12% vs. 9,52%). Questa differenza è statisticamente significativa. Il Dottorato di Ricerca prepara in genere a una carriera accademica o in centri di ricerca e, seppure con le dovute cautele, il dato può essere interpretato come un'indicazione della maggiore difficoltà delle donne rispetto agli uomini di ottenere una posizione di questo tipo (ad esempio post-doc o posti da *assistant professor*) in università e centri di ricerca. Sembra cioè già iniziare da qui la *leaky pipeline*<sup>15</sup> che caratterizza le carriere femminili nelle scienze. Questa considerazione è supportata dal dettaglio dell'ambito professionale nel quale vengono impiegati i dottori e le dottoresse di ricerca, riportato in Figura 2.27. Proporzionalmente, un numero maggiore di dottori di ricerca (95,5%) riesce a proseguire la carriera accademica, rispetto alle dottoresse di ricerca (89,9%). Le differenze degli sbocchi occupazionali di dottori e dottoresse di ricerca sono da interpretarsi anche considerando la fascia di età in cui presumibilmente si colloca questa popolazione: intorno ai 30 anni. E' questa l'età in cui nel nostro Paese la maggior parte delle donne contrae matrimonio (nel 2015 l'età media del primo matrimonio per le donne era secondo l'ISTAT di 32 anni) e donne concepisce un figlio (sempre secondo l'ISTAT, nel 2015 l'età media delle donne alla nascita dei figli era di 31,7 anni). L'età in cui il carico

<sup>15</sup> "La conduttura che perde": metafora comunemente usata per indicare come le donne escano dal mondo del lavoro o restino bloccate a livelli più bassi delle gerarchie manageriali e accademiche a ogni passo della loro carriera.

familiare per le donne inizia a essere significativo, pertanto, appare avere ripercussioni sull'ingresso nel mondo del lavoro anche per coloro hanno raggiunto il grado più alto degli studi.

Figura 2.26: Occupazione per Genere a un anno dal conseguimento del titolo dei Dottori di Ricerca 2016 – Polimi tutto (460 rispondenti)

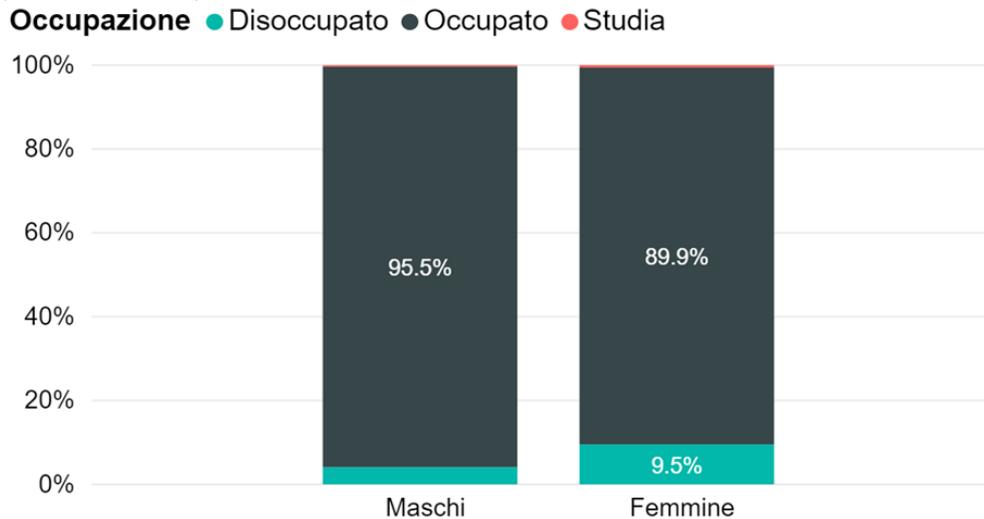
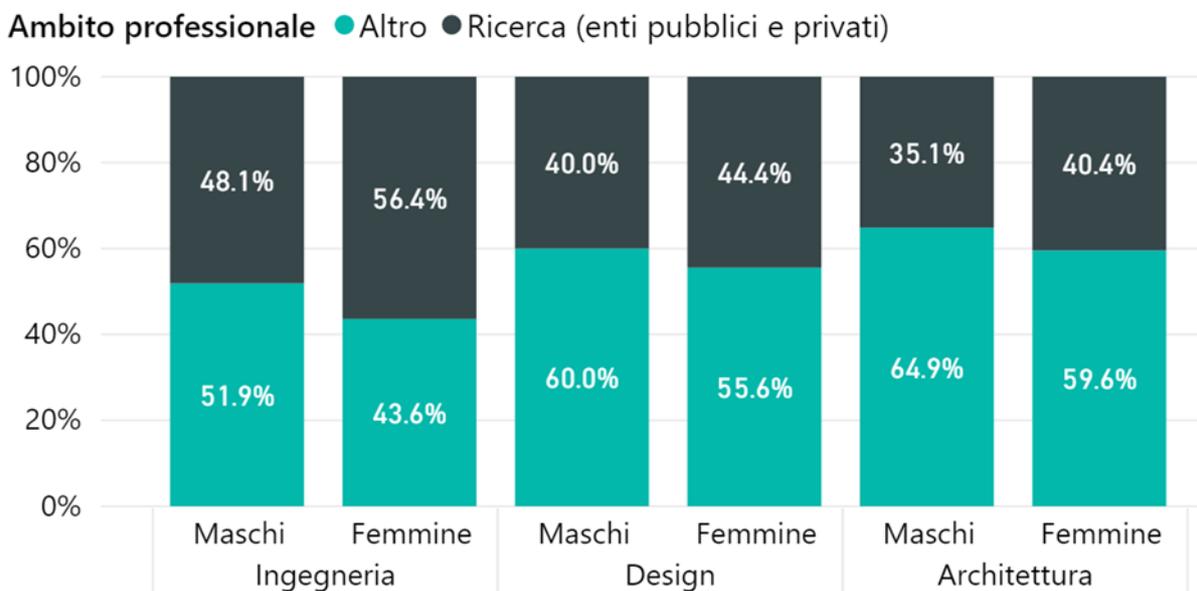
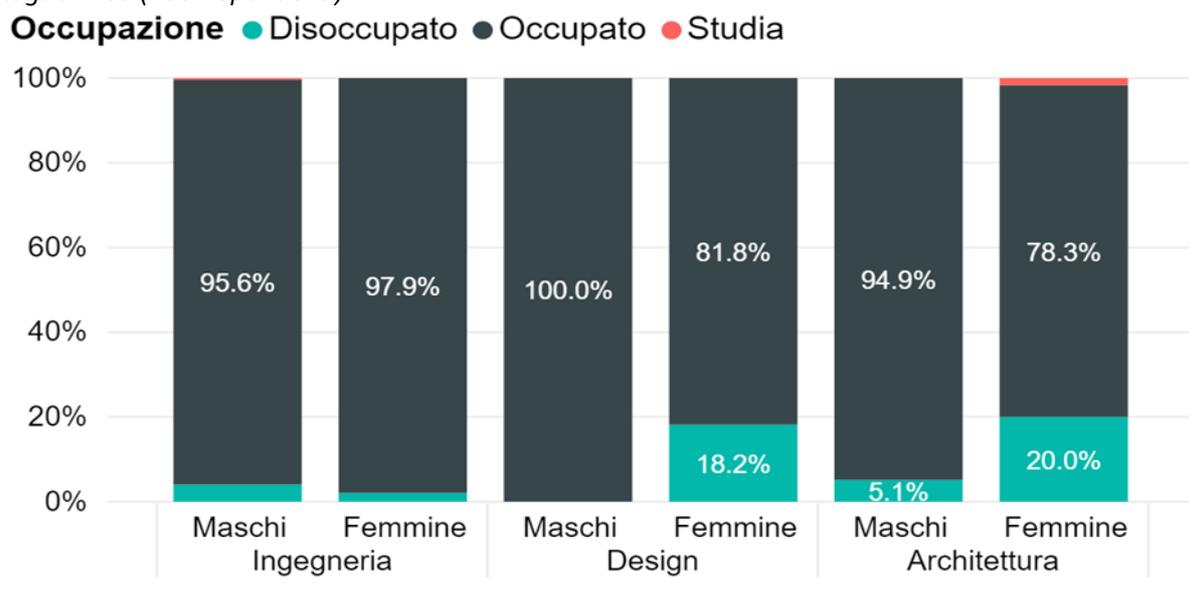


Figura 2.27: Sbocchi Professionali dei Dottori di Ricerca (427 rispondenti)



La disaggregazione dei dati per aree analizzata in Figura 2.28 mostra che le differenze più marcate tra i generi riguardano soprattutto Architettura e Design. In tali aree, infatti, le differenze tra non occupati e non occupate risultano particolarmente marcate, anche se l'interpretazione dei dati deve tenere conto della scarsa numerosità della popolazione, che non ha permesso di eseguire test statistici. In particolare per l'area del Design il campione è composto da 11 donne e 5 uomini, mentre per Architettura il campione è composto da 60 donne e 39 uomini.

Figura 2.28 Occupazione per Genere a un anno dal conseguimento del titolo dei Dottori di Ricerca – Dettaglio Aree (460 rispondenti)



### TIPOLOGIA DI CONTRATTO DI LAVORO E CLASSE RETRIBUTIVA DI COLORO CHE HANNO CONSEGUITO UN TITOLO DI STUDIO AL POLITECNICO DI MILANO

A coloro che hanno conseguito una Laurea Triennale o Magistrale nel 2016 e hanno dichiarato di avere un'occupazione, è stato chiesto di specificare la tipologia del proprio contratto di lavoro. Per semplicità, le varie opzioni di risposta sono state classificate distinguendo tra contratti a tempo indeterminato e contratti a tempo determinato<sup>16</sup>.

Per quanto riguarda la Laurea Triennale, si sono ottenute 594 risposte sul totale dei 698, a cui era stata posta la domanda. Il tasso di risposta per questa domanda è stato quindi del 85,10%. Questo campione è rappresentativo della popolazione cui la domanda è stata posta, rispetto al genere (Fisher exact test= 0.598), tuttavia non lo è per quanto riguarda l'area di studio e la provenienza geografica. Infatti sono sotto rappresentati coloro che provengono dal Nord Italia al di fuori della Lombardia, mentre sono lievemente sovra-rappresentati coloro che hanno frequentato un corso di Ingegneria.

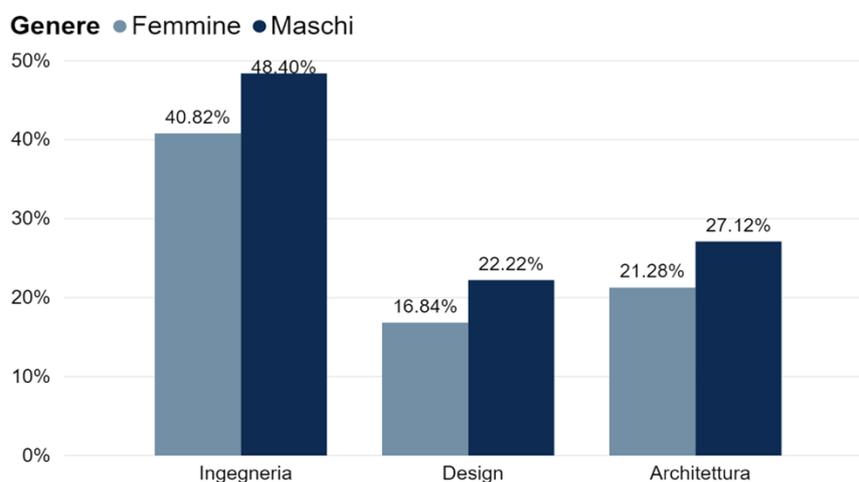
La percentuale di coloro che hanno un contratto a tempo indeterminato è più alta tra gli uomini (41,19%) rispetto alle donne (24,08%). Una differenza di oltre 16 punti percentuali, statisticamente significativa, a indicare che le laureate hanno maggiori difficoltà a raggiungere una posizione lavorativa stabile rispetto ai loro colleghi uomini.

Distinguendo tra le tre aree di studio, la Figura 2.29 consente di osservare come la percentuale di coloro che hanno un contratto a tempo indeterminato sia significativamente più alta per i laureati e le laureate in Ingegneria (la percentuale dei laureati con contratto a tempo indeterminato è, infatti, complessivamente del 47,27% a Ingegneria vs. 18,99% e 24,53% per Design e Architettura, rispettivamente). Tale evidenza è legata alle specificità delle professioni legate all'Architettura e al Design dove sono assai comuni forme di lavoro come la libera professione. Si osserva, inoltre, come la discrepanza tra uomini e donne in questa tipologia di contratti (si veda la Figura 2.29) sia propria di tutte le aree: è di quasi 8 punti percentuali per Ingegneria (40,82% per le donne vs. 48,40% per gli

<sup>16</sup> In particolare, fanno parte della categoria a tempo indeterminato i contratti sia a tempo pieno che a tempo parziale. Per quanto riguarda i contratti a tempo determinato vi sono quelli a tempo pieno o a tempo parziale, i contratti di inserimento, apprendistato, lavoro interinale, a progetto /coordinato e continuativo, collaborazione occasionale e contratti di tirocinio/stage.

uomini), scende a meno di 6 punti percentuali per Design (16,84 vs. 22,22%) e a Architettura (21,28% vs. 27,12%). Tuttavia, la differenza fra uomini e donne con un contratto a tempo indeterminato risulta statisticamente significativa soltanto nell'area di Ingegneria. Al contrario, nelle aree di Architettura e Design la differenza non risulta statisticamente significativa.

Figura 2.29: Percentuale di Contratto a Tempo Indeterminato dei Laureati Triennali 2016 (594 rispondenti)



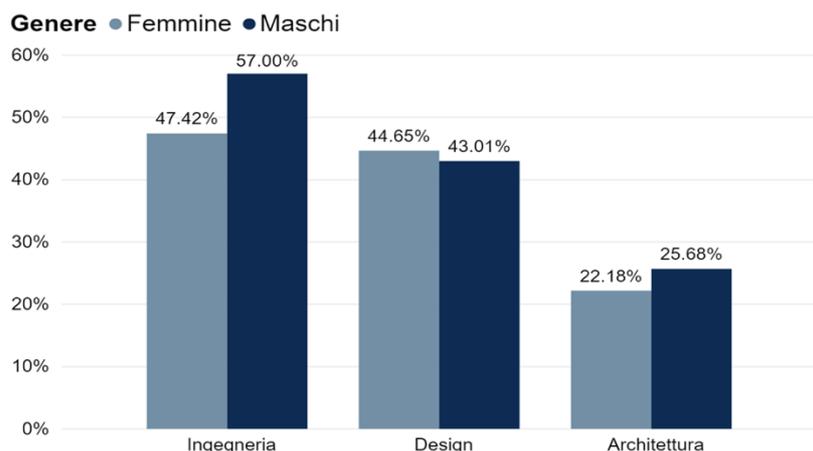
Passando ai laureati e alle laureate magistrali, hanno risposto alla domanda sulla tipologia di contratto 2.493 su 2.917 di coloro ai quali la domanda era stata posta. Il tasso di risposta è quindi in questo caso del 85,46%.

La percentuale di coloro che hanno un contratto a tempo indeterminato è pari a 54,53% per Ingegneria, 44,05% per Design e 23,64% per Architettura. La discrepanza tra uomini e donne complessivamente per il Politecnico è di 13 punti percentuali: 52,64% rispetto al 39,57% delle donne. Tale differenza è statisticamente significativa, a dimostrare la maggior difficoltà delle donne, anche con alto capitale umano, a raggiungere una posizione lavorativa stabile. Il ridursi della differenza tra uomini e donne nel passaggio tra Laurea Triennale e Laurea Magistrale (da circa 16 a circa 13 punti percentuali) sembra suggerire come le donne siano maggiormente penalizzate quando sono più giovani e hanno un titolo di studio meno elevato. L'evidenza sembra andare nella direzione di sottolineare l'effetto cumulativo di due condizioni di potenziale svantaggio (la giovane età e l'essere donna)<sup>17</sup>.

Se si distingue tra le tre aree di studio (si veda la Figura 2.30), si vede che la discrepanza sopra discussa è essenzialmente da imputarsi all'area di Ingegneria, dove la differenza tra uomini e donne che hanno un contratto a tempo indeterminato è di circa 10 punti percentuali (47,42% vs. 57,00%), risultata statisticamente significativa. Le differenze si assottigliano decisamente, e non sono statisticamente significative, per le aree di Architettura e Design. La diversa tendenza che emerge nelle tre aree può essere legata al diverso grado di segregazione orizzontale nelle industrie e negli ambiti di competenza che assorbono laureati e laureate delle tre aree. Infatti, mentre i laureati e le laureate di Ingegneria sono assorbite da settori come la meccanica, la chimica, l'aerospazio, nei quali la maggior parte dei lavoratori sono uomini, i laureati e le laureate in Architettura e Design trovano tipicamente lavoro in settori e ambiti più egualitari. E' nota in letteratura la maggiore difficoltà delle donne a ottenere condizione di lavoro e retributive paritarie in ambiti tradizionalmente maschili (si veda ancora Blau F., Ferber M., 2018, *The Economics of Women, Men and Work*).

<sup>17</sup> Il sommarsi di condizioni di potenziale svantaggio è un fenomeno noto in letteratura come intersezionalità.

Figura 2.30: Percentuale di Contratto a Tempo Indeterminato dei Laureati Magistrali 2016 (2493 rispondenti)



Infine, è stato chiesto a laureati e laureate, sia Magistrali sia Triennali, di indicare la propria retribuzione netta mensile scegliendo tra “meno di 1.000 € al mese”, “tra 1.001 € e 1.500 €”, “tra 1.501 € e 2.000 €”, “tra 2.001 € e 3.000 €”, “oltre 3.000 €”. Come risulta dai dati in Tabella 2.28, sia nel caso della Laurea Triennale che nella Laurea Magistrale si riscontra come le donne siano proporzionalmente più presenti nelle classi di reddito più basse.

Tabella 2.28: Retribuzione netta mensile dei Laureati a un anno dalla Laurea

Ingegneria												
Fascia reddito	Lauree Triennali						Lauree Magistrali					
	Uomini		Donne		Totale		Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Fino a 1000€</b>	21	7,47%	6	12,00%	27	8,16%	54	4,05%	34	7,23%	88	4,88%
<b>Da 1001 a 1500€</b>	149	53,02%	27	54,00%	176	53,17%	540	40,51%	235	50,00%	775	42,98%
<b>Da 1501 a 2000€</b>	73	25,98%	14	28,00%	87	26,28%	525	39,38%	152	32,34%	677	37,55%
<b>Da 2001 a 3000€</b>	31	11,03%	3	6,00%	34	10,27%	156	11,70%	42	8,94%	198	10,98%
<b>Oltre 3000€</b>	7	2,49%	0	0,00%	7	2,11%	58	4,35%	7	1,49%	65	3,61%
<b>Totale</b>	281	100%	50	100%	331	100%	1333	100%	470	100%	1803	100%

Architettura												
Fascia reddito	Lauree Triennali						Lauree Magistrali					
	Uomini		Donne		Totale		Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Fino a 1000€</b>	17	25,37%	16	32,00%	33	28,21%	104	39,69%	156	45,88%	260	43,19%
<b>Da 1001 a 1500€</b>	29	43,28%	26	52,00%	55	47,01%	79	30,15%	134	39,41%	213	35,38%
<b>Da 1501 a 2000€</b>	15	22,39%	6	12,00%	21	17,95%	46	17,56%	27	7,94%	73	12,13%
<b>Da 2001 a 3000€</b>	5	7,46%	1	2,00%	6	5,13%	27	10,31%	16	4,71%	43	7,14%
<b>Oltre 3000€</b>	1	1,49%	1	2,00%	2	1,71%	6	2,29%	7	2,06%	13	2,16%
<b>Totale</b>	67	100%	50	100%	117	100%	262	100%	340	100%	602	100%

Design												
Fascia reddito	Lauree Triennali						Lauree Magistrali					
	Uomini		Donne		Totale		Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
<b>Fino a 1000€</b>	29	37,66%	44	45,83%	73	42,20%	11	10,28%	47	26,26%	58	20,28%
<b>Da 1001 a 1500€</b>	35	45,45%	44	45,83%	79	45,66%	52	48,60%	90	50,28%	142	49,65%
<b>Da 1501 a 2000€</b>	10	12,99%	4	4,17%	14	8,09%	30	28,04%	27	15,08%	57	19,93%
<b>Da 2001 a 3000€</b>	2	2,60%	4	4,17%	6	3,47%	12	11,21%	13	7,26%	25	8,74%
<b>Oltre 3000€</b>	1	1,30%	0	0,00%	1	0,58%	2	1,87%	2	1,12%	4	1,40%
<b>Totale</b>	77	100%	96	100%	173	100%	107	100%	179	100%	286	100%

Per quanto riguarda la Laurea Triennale, hanno risposto 621 laureati su 698 (88,97%). Il 15,76% degli studenti guadagna meno di 1.000 €. Questa percentuale sale al 33,67% nel caso delle studentesse. La percentuale di coloro che guadagnano più di 3.000 € è pari al 2,12% nel caso degli studenti e soltanto allo 0,51% nel caso delle studentesse. Le differenze riportate sono statisticamente significative.

Nel caso della Laurea Magistrale il numero di coloro che hanno risposto sale a 2.691, corrispondente al 92,25% di coloro cui questa domanda era stata posta (2917). Il 23,96% delle rispondenti guadagna meno di 1.000 €, questa percentuale scende sotto il 10% nel caso degli uomini (9,93%). Per contro, la percentuale di coloro che guadagnano più di 3.000 €, seppur esigua, è doppia nel caso degli uomini (3,88%) rispetto alle donne (1,62%). Analogamente, ben il 91,20% delle donne guadagna meno di 2.000 €, mentre si trova nella stessa condizione il 84,66% degli uomini. Le differenze sopra citate sono risultate tutte essere statisticamente significative.

Il paygap tra donne e uomini, che è un'invarianza delle statistiche sulla retribuzione, trova dunque conferma tra coloro che hanno ottenuto un titolo al Politecnico di Milano.

Questo pay gap è specialmente elevato per le studentesse di Ingegneria e Architettura. Guadagna meno di 1.000 € il 7,23% delle laureate magistrali in Ingegneria rispetto al 4,03% degli Ingegneri, mentre guadagnano più di 3.000 € il 4,35% degli Ingegneri e solo il 1,49% delle Ingegnere. Le differenze risultano di nuovo statisticamente significative. La retribuzione di coloro che hanno conseguito una laurea in Architettura appare mediamente più bassa: mentre solo il 4,88% dei laureati e delle laureate in Ingegneria guadagna meno di 1.000 €, questa percentuale sale al 43,19% nel caso di Architettura. Nella classe più bassa di reddito sono presenti il 45,88% delle laureate in Architettura a fronte del 39,69% dei laureati. Nella classe più alta di reddito le percentuali si invertono: guadagnano più di 2.000 €, il 6,71% delle donne e il 12,6% degli uomini. Le differenze sembrano essere meno marcate se si considerano coloro che hanno conseguito una Laurea Magistrale in Design, anche se tali differenze sono statisticamente significative. Il 26,26% delle laureate guadagna meno di 1.000 € a fronte del solo 10,28% dei laureati, mentre la differenza è meno marcata, seppur sempre presente (8,38% per le donne rispetto al 13,08% degli uomini) per coloro che guadagnano più di 3.000 €.

Come risulta dai dati in Tabella 2.29, anche nel caso dei Dottori di Ricerca si riscontra, anche se in misura minore, lo stesso andamento rilevato per i laureati. La scarsa numerosità della popolazione non consente analisi più approfondite.

Tabella 2.29: Retribuzione netta mensile dei Dottori di Ricerca a un anno dal conseguimento del titolo

Ingegneria						
Fascia reddito	Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
Fino a 1000€	7	3,14%	4	4,71%	11	3,57%
Da 1001 a 1500€	28	12,56%	19	22,35%	47	15,26%
Da 1501 a 2000€	94	42,15%	38	44,71%	132	42,86%
Da 2001 a 3000€	63	28,25%	15	17,65%	78	25,32%
Da 3001 a 4000€	18	8,07%	7	8,24%	25	8,12%
Oltre 4000€	13	5,83%	2	2,35%	15	4,87%
<b>Totale</b>	<b>223</b>	<b>100%</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>	<b>308</b>	<b>100%</b>

Architettura						
Fascia reddito	Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
Fino a 1000€	2	5,88%	8	19,51%	10	13,33%
Da 1001 a 1500€	12	35,29%	20	48,78%	32	42,67%
Da 1501 a 2000€	14	41,18%	11	26,83%	25	33,33%
Da 2001 a 3000€	2	5,88%	0	0,00%	2	2,67%
Da 3001 a 4000€	1	2,94%	2	4,88%	3	4,00%
Oltre 4000€	3	8,82%	0	0,00%	3	4,00%
<b>Totale</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Design						
Fascia reddito	Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
Fino a 1000€	0	0%	0	0%	0	0%
Da 1001 a 1500€	0	0%	4	44%	4	29%
Da 1501 a 2000€	5	100%	4	44%	9	64%
Da 2001 a 3000€	0	0%	1	11%	1	7%
Da 3001 a 4000€	0	0%	0	0%	0	0%
Oltre 4000€	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Totale</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Questo capitolo ha illustrato in dettaglio la popolazione studentesca del Politecnico di Milano, percorrendone tutta la carriera, dal test di ingresso alla laurea, e ne ha dato uno spaccato rispetto all'ingresso nel mondo del lavoro. Ciò, ovviamente, sotto la lente del genere, per mettere in luce le differenze tra uomini e donne nell'affrontare questo percorso.

Volendo riassumere in modo sintetico le informazioni più rilevanti, si può osservare quanto segue:

- A livello di ateneo nel suo complesso si registra, guardando l'orizzonte temporale 2000-2017, una lenta ma continua crescita della componente femminile nelle immatricolazioni, che passa dal 26,37% nell'anno accademico 2000-2001 al 34,42% del 2017-2018;
- La situazione delle tre aree dell'ateneo è molto variegata: nell'anno accademico 2017-2018 le immatricolate ad Architettura sono il 57,84% del totale, a Design il 60,97% e a Ingegneria il 22,69%;

- In tutte e tre le aree, e sia nella laurea triennale sia in quella magistrale (ad eccezione di qualche sporadica oscillazione), i tassi di abbandono delle ragazze sono consistentemente più bassi di quelle dei ragazzi, e le percentuali dei laureati sugli immatricolati è maggiore per le ragazze;
- L'analisi dei voti medi di laurea mostra anch'essa una prestazione lievemente ma stabilmente superiore a quella dei ragazzi. Le analisi del percorso post laurea mostrano una popolazione di immatricolazioni al Dottorato di Ricerca in linea, come valori percentuali, con quella degli studenti dei corsi di laurea (nell'ultimo ciclo, il trentatreesimo, le immatricolate al Dottorato di Ricerca di Architettura sono il 58,62% del totale, a Design il 60,00% e a Ingegneria il 29,64%.
- Passando, infine, al monitoraggio dei parametri di ingresso nel mondo del lavoro, si può notare che a 12 mesi dalla laurea magistrale le donne hanno in generale più difficoltà dei colleghi maschi a trovare lavoro, in tutte e tre le aree con differenze più marcate nell'area di Design; ad Ingegneria in modo particolare, le donne laureate hanno a 12 mesi dalla laurea una incidenza significativamente più bassa di contratti a tempo indeterminato (lo ha il 57,00% dei maschi contro il 47,42% delle femmine) ed hanno in generale uno stipendio inferiore (il pay gap affligge in particolare tutte e tre le aree). Dato il campione considerato tale pay-gap appare poco giustificabile con fattori oggettivi, data la identica provenienza accademica del campione considerato e viste le prestazioni femminili del tutto in linea, se non migliori, di quelle maschili.

identifichino le aree potenzialmente interessate da movimenti franosi, specificandone la tipologia e le principali cause.

3- Nel punto di stazione P è stato eseguito un rilevamento geologico-strutturale che ha permesso di riconoscere (oltre alla stratificazione) le seguenti famiglie di discontinuità:

- k1 200°/45°
- k2 290°/60°
- k3 90°/80°

Attraverso la rappresentazione stereografica, si identifichino i possibili cinematismi. Se si ritiene opportuno avvalersi del Test di Markland, si ipotizzi un angolo d'attito di 30°.

Legenda:

- (a) Quaternario
- (b) Pleistocene (Quaternario)
- Ar = argille (Piacenze)
- Do = dolomia (Bretica)
- Mn = marna (bianca sup.)
- Co = calcareo (terziario inf.)
- = faglia
- = sovrascorrimento
- ▲ = nicchia di distacco
- ▲ = conoide



### 3. ANALISI DEL PERSONALE DOCENTE

In questo capitolo si riportano i dati riguardanti il personale docente del Politecnico di Milano<sup>18</sup>, con particolare riferimento alla composizione per genere, alle carriere, e alle prestazioni misurate con riferimento alla produttività scientifica e alle attività di trasferimento tecnologico (brevetti e *spin-off*). In particolare, dopo aver presentato i dati relativi all'intero ateneo, si analizzeranno le dinamiche di genere in atto nei dodici Dipartimenti in cui l'ateneo si articola e nei suoi Organi di governo.

#### 3.1 IL CORPO DOCENTE DEL POLITECNICO DI MILANO

Alla data del 31 dicembre 2018 erano in servizio al Politecnico di Milano 1.403 docenti, di cui 403 donne e 1.000 uomini; la componente femminile è pari quindi al 28,7% del totale. La comparazione di questo dato con la situazione nazionale è resa non semplice dalle specificità disciplinari dell'ateneo. Come era da attendersi, trattandosi di un ateneo tecnico, la percentuale di donne tra il personale docente è inferiore alla percentuale nazionale che, secondo il rapporto del MIUR "Focus sulle carriere femminili" (2019), è del 40,2%<sup>19</sup>. La percentuale di donne docenti al Politecnico è inferiore anche al 36% che il sopracitato rapporto MIUR riporta per le aree STEM. Tuttavia, tale divergenza si suppone essere legata al fatto che le STEM comprendono anche discipline dove le donne sono ben rappresentate (ad esempio le scienze biologiche), che non sono presenti tra i settori scientifico/disciplinari a cui afferiscono i docenti del Politecnico. Anche rispetto alle università partner di IdeaLeague il confronto non è immediato per la diversa definizione del corpo docente adottata dalle varie università. Si osserva che, nel 2018, TU Delft ha il 26% di donne nello staff scientifico, che comprende però anche ricercatori Post-Doc; a RWTH Aachen al 31 dicembre 2017 il corpo docente, anche qui dai livelli *non-tenured* fino ai *full professors*, ha il 32,04% di donne al proprio interno, mentre l'ETH di Zurigo ha il 15,1% di donne nel *permanent scientific staff* di cui fanno parte solo gli *assistant* e i *full professors* e il 30,6% in quello *temporary*.

La Tabella 3.1 mostra l'evoluzione della presenza femminile nel corpo docente, dal 2000 al 2018. Si vede che la percentuale di donne è cresciuta stabilmente, aumentando costantemente nel tempo e complessivamente di poco meno del 10% dal 2000 al 2018.

Tabella 3.1: Evoluzione del Personale Docente per Genere dal 2000 al 2018

Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>N° Donne</b>	202	217	249	242	245	296	305	315	341	334
<b>% Donne</b>	19,8%	20,3%	21,7%	21,3%	21,6%	23,3%	23,7%	24,1%	24,4%	24,3%
<b>N° Uomini</b>	818	852	901	892	891	972	980	992	1059	1042
<b>% Uomini</b>	80,2%	79,7%	78,3%	78,7%	78,4%	76,7%	76,3%	75,9%	75,6%	75,7%
<b>Totale</b>	1020	1069	1150	1134	1136	1268	1285	1307	1400	1376

Anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>N° Donne</b>	334	368	359	355	349	359	379	387	403
<b>% Donne</b>	24,3%	26,6%	26,6%	27,0%	26,8%	27,2%	28,1%	28,4%	28,7%
<b>N° Uomini</b>	1042	1018	991	962	952	961	971	978	1000
<b>% Uomini</b>	75,7%	73,4%	73,4%	73,0%	73,2%	72,8%	71,9%	71,6%	71,3%
<b>Totale</b>	1376	1386	1350	1317	1301	1320	1350	1365	1403

<sup>18</sup> Con l'espressione personale docente (o corpo docente) si intendono i Docenti di I e II fascia, i Ricercatori a Tempo Indeterminato e i Ricercatori a Tempo Determinato di tipo A e B.

<sup>19</sup> Il dato è relativo al 2017.

L'età media del personale docente del Politecnico di Milano è di 49,1 anni, con le donne che risultano in media lievemente più giovani (48,6 anni) degli uomini (49,3 anni). Questa evidenza è supportata anche dalle Figure 3.1 e 3.2 che descrivono la distribuzione dei docenti donne e uomini per fasce di età, riportandone il numero e la percentuale. Come si vede, al Politecnico di Milano hanno meno di 50 anni il 59,0% delle docenti contro il 54,4% dei docenti, mentre hanno più di 60 anni il 9,7% delle donne e il 17,8% degli uomini.

Figura 3.1: Numero di Docenti per Fasce d'Età

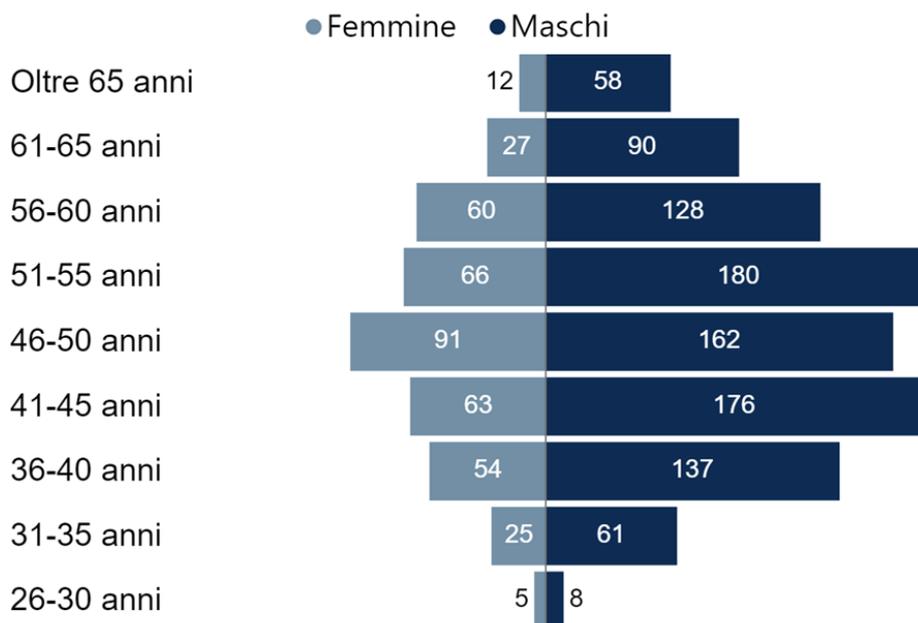
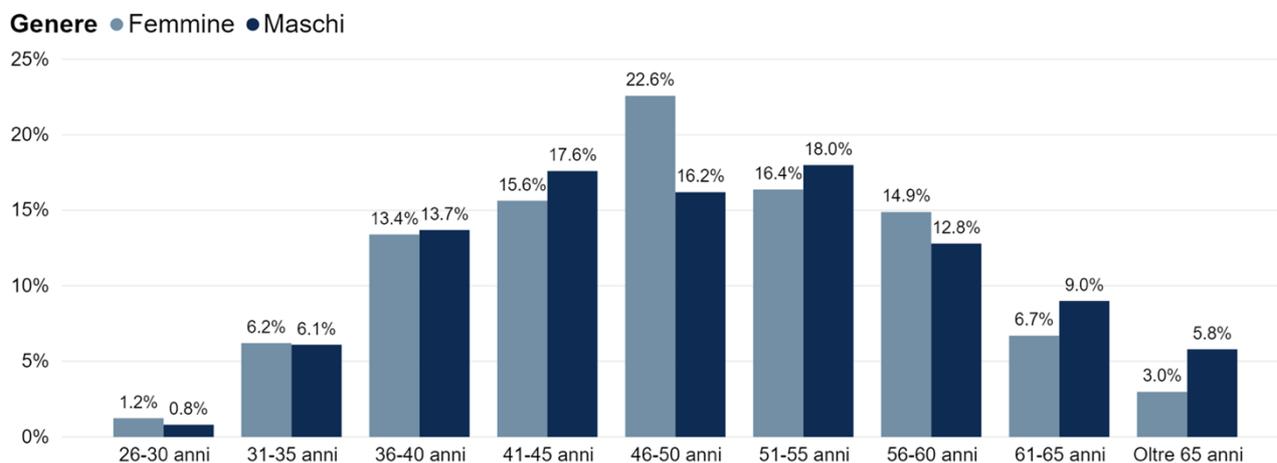


Figura 3.2: Percentuale di Docenti per Fasce d'Età



Per quello che riguarda il ruolo accademico, il Politecnico di Milano conta 388 docenti di I Fascia, (27,66% del totale), 597 docenti di II Fascia (42,55% del totale) e 418 docenti con il ruolo di ricercatore (29,79% del totale). Quest'ultimo gruppo si articola in posizioni a tempo indeterminato (42,82%, 179), posizioni di tipo B (25,64%, 103) e posizioni di tipo A (32,54%, 136).

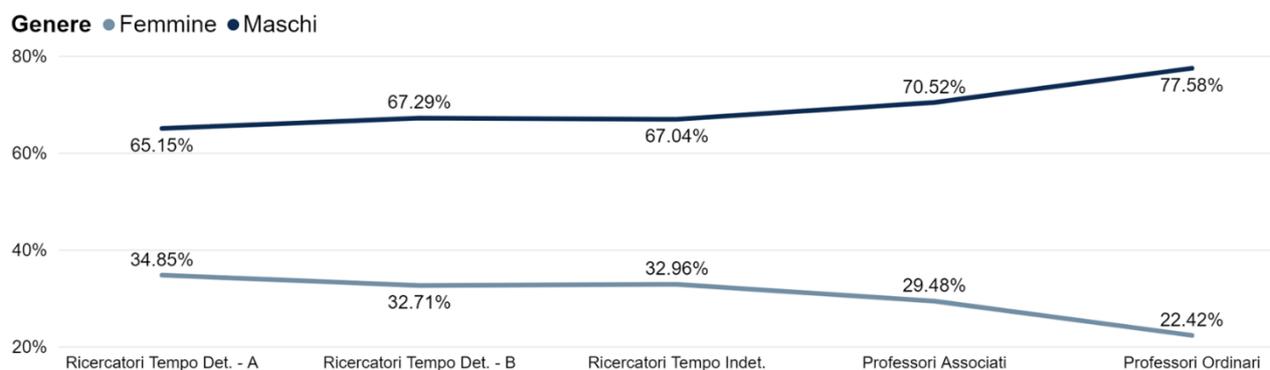
Tabella 3.2: Distribuzione Personale Docente per Ruolo

Ruolo	Uomini		Donne		Totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
<b>RTDa</b>	89	8,90	47	11,66	136	9,69
<b>RTDb</b>	69	6,90	34	8,44	103	7,34
<b>Ric. tempo ind.</b>	120	12,00	59	14,64	179	12,76
<b>Professori associati</b>	421	42,10	176	43,67	597	42,55
<b>Professori ordinari</b>	301	30,10	87	21,59	388	27,66
<b>Totale</b>	1000	100,00	403	100,00	1403	100,00

All'interno dei diversi ruoli la percentuale di uomini e donne è simile per l'appartenenza alla II Fascia (42,1% per gli uomini rispetto al totale della popolazione maschile e 43,7% per le donne rispetto al totale della popolazione femminile). Gli uomini sono maggiormente rappresentati nella I Fascia (30,1% per gli uomini rispetto al totale della popolazione maschile e 21,6% per le donne rispetto al totale della popolazione femminile), le donne nel ruolo di ricercatore (in particolare il 14,6% delle donne rispetto al totale della popolazione femminile sono ricercatrici a tempo tempo indeterminato rispetto al 12% degli uomini, l'11,7% sono ricercatrici di tipo A rispetto al 8,9% degli uomini, l'8,4% sono ricercatrici di tipo B rispetto al 6,9% degli uomini).

Il grafico sottostante riporta la percentuale di donne e uomini nelle varie posizioni di carriera. La Figura 3.3 evidenzia i ben noti fenomeni di segregazione verticale<sup>20</sup> e *leaky pipeline*, che caratterizzano le carriere accademiche. Come accade a livello nazionale e internazionale, anche se con intensità diversa nei diversi settori scientifico disciplinari, la percentuale di donne decresce via via che si progredisce verso ruoli di carriera più elevati. Due aspetti del grafico sono degni di rilievo. Per prima cosa, la percentuale di donne decresce di quasi due punti già se si confrontano la posizione di ricercatore di tipo A e la posizione di ricercatore di tipo B. Se si considera che, pur essendo le due posizioni entrambe a tempo determinato, la posizione di tipo A non prevede alcuna forma di stabilizzazione, mentre la posizione di tipo B per norma<sup>21</sup>, e con determinati requisiti, può evolvere nel ruolo di docente di II Fascia, il dato suggerisce una maggiore precarietà della carriera universitaria delle donne. Come secondo aspetto, è da notare che nel passaggio dalla II Fascia alla I Fascia la presenza delle donne decresce di quasi 7 punti percentuali. Il dato è in linea con quello del rapporto del MIUR a livello nazionale, che riporta una percentuale di donne professoresse ordinarie pari al 23% del totale dei docenti di I Fascia.

Figura 3.3: Grafico a Forbice del Personale Docente per Ruolo

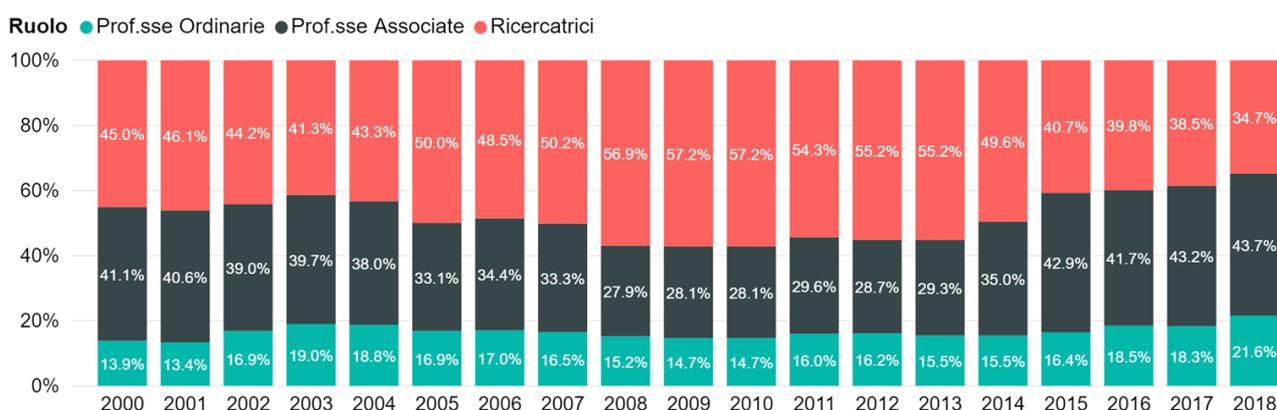


<sup>20</sup> Con il termine "segregazione verticale" si vuole sottolineare come nelle organizzazioni le posizioni di vertice siano occupate in prevalenza da uomini.

<sup>21</sup> Legge Gelmini n. 240/2010.

Il grafico sottostante, Figura 3.4, riporta l'evoluzione nel tempo della componente femminile del personale docente per ruolo. Come si può vedere la quota di professoressse ordinarie è aumentata nel tempo, con lievi oscillazioni tra i diversi anni, fino a rappresentare nel 2018 il 21,6% sul totale delle donne docenti presenti al Politecnico. Tale percentuale è in linea con quanto riportato nel documento del MIUR, che rileva una percentuale di donne nel ruolo di I Fascia pari al 23% come media nazionale su tutti i settori, che passa al 19% se si considerano soltanto le materie STEM. Per quanto riguarda le università partner di Idea League, si osserva che la percentuale di donne tra i *full professor* a RWTH Aachen è del 23,14%, mentre all'ETH di Zurigo è del 13,14%, e sale al 21,9% se si considerano tutti i ruoli di "Professor", ovvero, per Zurigo, di "Full" e "Assistant" professor.

Figura 3.4: Distribuzione delle Donne Docenti Per Ruolo Accademico



Con riferimento ai passaggi di carriera (Tabelle 3.3 e 3.4), la serie storica 2001-2018 mostra come l'evoluzione dei percorsi di carriera sia stata fortemente influenzata nel tempo dal blocco del *turn-over*, particolarmente restrittivo nel periodo 2008-2013. Nel quinquennio 2014-2018, il 29,92% dei passaggi di carriera al ruolo di docente di II Fascia ha riguardato le donne. Ci sono state, infatti, 391 promozioni a docente di II fascia, di cui 117 di donne e 274 di uomini. Una percentuale più bassa si riscontra nel caso di passaggi al ruolo di docente di I Fascia. In particolare, dal 2014 al 2018, ci sono stati al Politecnico 239 passaggi da II Fascia a I Fascia, che hanno consentito di raggiungere la prima fascia della docenza a 41 (17,15%) donne e a 198 (82,84%) uomini<sup>22</sup>. Il dato va naturalmente letto considerando la minore presenza di donne nel personale docente e nel ruolo di II Fascia (29,84%), ma è tuttavia indicativo della maggior difficoltà delle donne a raggiungere il livello più alto della carriera accademica, essendo comunque inferiore alla percentuale di donne potenzialmente aspiranti a tale posizione.

Con riferimento infine all'assunzione di ricercatori a tempo determinato, attualmente risultano in servizio 136 ricercatori di tipo A e 103 di tipo B (tabella 3.2), ma i numeri piuttosto ridotti dei nuovi ingressi e l'elevato ricambio, tipico di questo ruolo, non permettono di avere un quadro accurato e affidabile delle dinamiche in corso.

<sup>22</sup> L'art.16 della Legge Gelmini n. 240/2010, richiede l'ottenimento dell'abilitazione scientifica nazionale per poter partecipare alle selezioni da docente di II fascia e di I fascia: la prima tornata concorsuale che richiama il rispetto di tale indicazione normativa è avvenuta in ateneo nel 2012.

Tabella 3.3: Numero e Percentuale di Passaggi di Carriera da Ricercatore a Professore Associato su Totale Docenti

Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2001	28	13,08	8	8,79	36
2002	47	20,09	15	15,00	62
2003	21	8,43	8	7,27	29
2004	12	5,26	1	1,00	13
2005	30	13,22	9	8,49	39
2006	15	5,17	9	6,08	24
2007	10	3,36	5	3,38	15
2008	3	0,97	1	0,63	4
2009	0	0,00	1	0,52	1
2010	18	4,37	10	5,24	0
2011	33	8,01	18	9,42	79
2012	0	0,00	0	0,00	0
2013	1	0,23	3	1,52	4
2014	76	17,84	25	12,76	101
2015	109	30,19	36	20,81	145
2016	16	5,71	15	10,27	31
2017	16	5,33	17	11,26	33
2018	57	18,81	24	16,11	81

Tabella 3.4: Numero e Percentuale di Passaggi di Carriera da Professore Associato a Ordinario su Totale Docenti

Anno	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
2001	28	9,46	3	3,61	31
2002	42	14,63	12	13,64	54
2003	10	3,48	5	5,15	15
2004	8	2,68	2	2,08	10
2005	34	11,26	6	6,45	40
2006	21	7,19	3	3,06	24
2007	7	2,52	1	0,95	8
2008	4	1,44	4	3,81	8
2009	0	0,00	0	0,00	0
2010	9	3,54	4	4,26	0
2011	16	6,30	7	7,45	36
2012	0	0,00	1	0,92	1
2013	1	0,39	2	1,94	3
2014	9	3,59	3	2,88	12
2015	13	4,15	5	4,10	18
2016	32	7,82	13	8,44	45
2017	13	3,32	6	3,80	19
2018	35	8,84	17	10,18	52

Spostando l'attenzione sull'anzianità di ruolo e considerando coloro che hanno avuto un passaggio di carriera da II Fascia a I Fascia a partire dall'anno 2000 e con carriera attiva nel 2018 (309 docenti sul totale dei 1.403 attualmente in servizio, 22,02%) si rileva come le donne abbiano una anzianità nel ruolo di I Fascia di 6,44 anni a fronte di 8,95 dei colleghi uomini. Sono in un ruolo di I Fascia da meno di 5 anni 44 professoresse ordinarie su 87 (50,57%) e 103 professori ordinari su 301 (34,22%); una differenza di quasi 15 punti percentuali che occorre leggere considerando l'età anagrafica di coloro che hanno avuto un passaggio di carriera alla I Fascia a partire dal 2000. Le donne in questo gruppo hanno in media 51,86 anni, mentre l'età media degli uomini è di 51,58 anni; essendo quindi comparabile. In sintesi, da queste evidenze è possibile avere un'indicazione del fatto che le donne accedono più tardi negli anni alla posizione più elevata di carriera.

Le analisi successive combinano il dato sull'età anagrafica del personale docente con il dato sul ruolo: le differenze tra uomini e donne sono minime. Come mostra la tabella sottostante (Tabella 3.5), l'età anagrafica media dei professori di I Fascia è di 56,63 anni, mentre quella delle professoresse di I Fascia è di 55,52 anni. Le donne sono lievemente più anziane se si considera il ruolo di II Fascia (49,85 vs. 48,98), stessa cosa accade se si analizza la fascia dei ricercatori (36,48 vs. 35,98 per ricercatori di tipo A, 40,14 vs. 38,19 per ricercatori di tipo B, 49,59 vs 35,98 per ricercatori a tempo indeterminato).

Tabella 3.5: Età media del personale docente per genere e ruolo

<b>Ruolo</b>	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>
<b>RTDa</b>	35,98	36,48
<b>RTDb</b>	38,19	40,14
<b>Ric. tempo ind.</b>	48,88	49,59
<b>Professori associati</b>	48,99	49,86
<b>Professori ordinari</b>	56,63	55,52
<b>Totale</b>	49,38	48,67

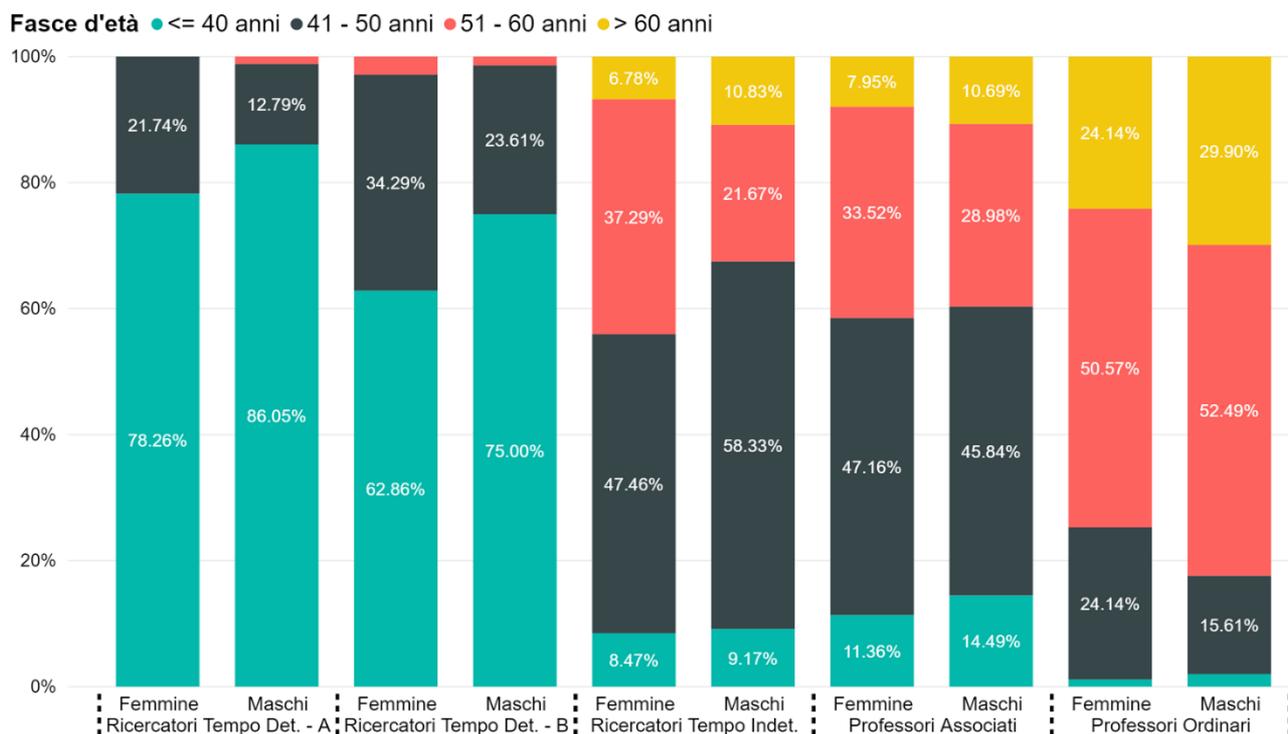
Analizzando nel dettaglio il grafico 3.5 che riporta la distribuzione del personale docente per fasce di età nei vari ruoli, si osserva come uomini e donne si distribuiscano in modo relativamente omogeneo in termini percentuali all'interno dei ruoli.

Le maggiori differenze si rilevano all'interno del ruolo di ricercatore dove si osserva una leggera prevalenza di uomini nella fascia di età più giovane (meno di 41 anni) sia tra ricercatori di tipo A (86,05% contro il 78,26% di donne), sia tra ricercatori di tipo B (75,00% contro il 62,86% di donne) che tra quelli a tempo indeterminato B (9,17% contro il 8,47% di donne).

Passando al ruolo di docente di II Fascia, la distribuzione percentuale nelle classi di età varia in maniera meno marcata. Le donne di II Fascia si distribuiscono per il 11,36% nella classe di età inferiore a 41 anni, per il 47,16% nella classe 41-50 anni, per il 37,29% nella classe 51-60 anni e per il 6,78% oltre i 60 anni; gli uomini di II Fascia si distribuiscono per il 9,17% nella classe di età inferiore a 41 anni, per il 58,33% nella classe 41-50 anni, per il 21,67% nella classe 51-60 anni, e per il 10,83% sopra i 60 anni.

Sono professoresse di I Fascia con età minore o uguale a 50 anni il 25,29% delle docenti ordinarie, a fronte del 17,59% degli uomini nello stesso range di età. La presenza nelle altre fasce di età ha differenze meno rilevanti.

Figura 3.5: Personale Docente al 31/12/18 per Fascia d'età e per Ruolo



### 3.1.2. PRESTAZIONI DEL PERSONALE DOCENTE

La presente sezione è dedicata all'analisi delle prestazioni del personale docente per quanto riguarda le pubblicazioni scientifiche e i progetti sottoposti a valutazione competitiva. Ogni docente inserisce ogni sua pubblicazione nell'applicativo d'ateneo IRIS; il Politecnico attribuisce poi a ogni pubblicazione inserita un punteggio che tiene conto della tipologia di pubblicazione (es. rivista o convegno), sede di pubblicazione (nazionale o internazionale) e di altri parametri, quali, ad esempio, il numero di co-autori, la presenza di co-autori esterni all'ateneo e la presenza di co-autori afferenti a università estere. I dati presentati nel seguito si riferiscono alle pubblicazioni scientifiche caricate del database al 31 Dicembre del 2017 e relative all'anno solare 2017<sup>23</sup>. La Tabella 3.6 mostra che la stragrande maggioranza dei docenti del Politecnico di Milano ha almeno una pubblicazione con punteggio positivo nel 2017. Le percentuali non differiscono molto tra i ruoli, per i quali si osserva una percentuale lievemente minore tra i docenti di I Fascia e lievemente più alta per i ruoli di ricercatore. Una differenza che si può forse attribuire alla diversità negli incentivi alla pubblicazione tra chi sta iniziando la carriera accademica e, presumibilmente, si sta impegnando per conseguire un'abilitazione nazionale, e chi invece ha già raggiunto il grado più elevato della carriera e dunque ha anche una carico maggiore di compiti istituzionali da assolvere.

<sup>23</sup> Nella tabella non si riportano le pubblicazioni dei ricercatori di tipo A; il limitato orizzonte temporale di questo ruolo e la sua volatilità non consentono, infatti, di avere dati comparabili.

Tabella 3.6: Numero e % di Docenti con almeno una Pubblicazione con Punteggio Positivo rispetto al Totale dei Docenti

Ruolo	Uomini			Donne			Totale		
	n°	%	Totale	n°	%	Totale	n°	%	Totale
<b>RTDb</b>	50	96,15	52	20	100,00	20	70	97,22	72
<b>Ricercatori</b>	145	88,41	164	78	96,30	81	223	91,02	245
<b>Professori associati</b>	356	89,90	396	147	88,02	167	503	89,34	563
<b>Professori ordinari</b>	246	88,17	279	59	83,10	71	305	87,14	350
<b>Totale</b>	797	89,45	891	304	89,68	339	1101	89,51	1230

Considerando i 1.101 docenti che hanno ottenuto un punteggio positivo, la Tabella 3.7 riporta il punteggio medio per ruolo. Il punteggio medio è più alto per i docenti di I Fascia, un risultato che depone a favore dell'effetto positivo dell'esperienza nella qualità della ricerca scientifica. In ogni ruolo, le donne riportano un punteggio lievemente inferiore rispetto ai colleghi. Tale evidenza è in linea con la letteratura che mostra come le donne scontino, anche nella produttività scientifica, la necessità di bilanciare il lavoro con il maggiore impegno familiare<sup>24</sup>. E' tuttavia interessante osservare come la differenza si assottiglia con il progredire della carriera, passando dall'essere +0,47 tra ricercatori e le ricercatrici a +0,27 tra professori e professoressa di I Fascia. Questa evidenza appare interessante, seppure da valutarsi con cautela. Potrebbe infatti suggerire come la maggiore esperienza aiuti le docenti a gestire meglio la loro produzione scientifica e/o che le docenti arrivano al ruolo di professoressa di I Fascia quando hanno superato la fase della nascita e della prima infanzia dei figli che sono quelle che richiedono alle donne il maggior impegno nelle cure parentali.

<sup>24</sup> L'ISTAT calcola che in media le donne adulte dedicano alla cura della casa e dei familiari (lavoro familiare) in media 5 ore e 13 minuti al giorno (ISTAT, 2014, "I tempi della vita quotidiana").

Tabella 3.7: Analisi dei Punteggi Complessivi ottenuti da ogni persona con almeno una pubblicazione con punteggio positivo

RTDa			
	Uomini	Donne	Totale
<b>Punteggio min</b>	0,10	0,13	0,10
<b>Punteggio max</b>	15,54	6,80	15,54
<b>Punteggio medio</b>	2,86	2,55	2,77
<b>Varianza</b>	7,31	2,89	5,95

RTDb			
	Uomini	Donne	Totale
<b>Punteggio min</b>	0,34	0,10	0,10
<b>Punteggio max</b>	8,44	6,30	8,44
<b>Punteggio medio</b>	3,14	2,42	2,94
<b>Varianza</b>	3,72	2,29	3,38

Ricercatori			
	Uomini	Donne	Totale
<b>Punteggio min</b>	0,08	0,08	0,08
<b>Punteggio max</b>	15,60	8,20	15,60
<b>Punteggio medio</b>	2,59	2,28	2,48
<b>Varianza</b>	5,60	3,22	4,77

Professori associati			
	Uomini	Donne	Totale
<b>Punteggio min</b>	0,08	0,09	0,08
<b>Punteggio max</b>	52,93	16,35	52,93
<b>Punteggio medio</b>	3,27	2,82	3,14
<b>Varianza</b>	15,60	6,26	12,90

Professori ordinari			
	Uomini	Donne	Totale
<b>Punteggio min</b>	0,04	0,04	0,04
<b>Punteggio max</b>	49,52	22,96	49,52
<b>Punteggio medio</b>	3,42	3,19	3,38
<b>Varianza</b>	18,95	10,36	17,26

Un altro importante indicatore di produttività scientifica è l'aver richiesto e l'aver ottenuto fondi in progetti sottoposti a valutazione comparativa. Negli ultimi anni, il Politecnico ha stimolato e supportato la partecipazione del suo personale docente ai progetti H2020, con specifiche azioni volte all'ampliamento delle strutture di supporto alla ricerca.

La Tabella 3.8 riporta il numero e la percentuale dei docenti che hanno sottoposto una proposta di progetto nell'ambito del programma quadro H2020 della Comunità Europea.

Nel corso del 2017, i 1.365 docenti che erano in servizio al Politecnico hanno presentato in totale 320 proposte di progetto H2020<sup>25</sup>; ha cioè presentato almeno una proposta il 23,44% di coloro che erano in servizio in quell'anno. Di queste 320 proposte, 241 (75,31%) sono state presentate da uomini, 79 (24,68%) da donne.

La percentuale di donne che ha presentato almeno una proposta (20,41%) è più bassa di circa 4 punti percentuali della percentuale di uomini (24,64%). Se si guarda la distribuzione per ruolo, si osserva che la percentuale di chi ha presentato almeno una proposta aumenta al progredire del ruolo. Solo il 10,62% dei docenti nel ruolo di ricercatore ha presentato una proposta a fronte del 35,71% dei docenti di I Fascia, a sottolineare l'importanza dell'esperienza in questo tipo di attività. Inoltre, la differenza nelle percentuali di proponenti donne e proponenti uomini si assottiglia nel passaggio dalla II alla I Fascia, scendendo da oltre 6 punti percentuali a meno di 3. Sarebbe interessante approfondire come la differenza in questo tipo di attività dipenda dalle differenze nell'età anagrafica e di conseguenza dei carichi familiari delle donne che si trovano in posizione di II e di I Fascia<sup>26</sup>.

Tabella 3.8: Numero e percentuale di Proposte di Progetto H2020 nel 2017 su totale

Ruolo	Uomini			Donne			Totale		
	n°	%	Totale	n°	%	Totale	n°	%	Totale
<b>Ricercatori</b>	29	9,57	303	19	12,75	149	48	10,62	452
<b>Professori associati</b>	111	28,03	396	36	21,56	167	147	26,11	563
<b>Professori ordinari</b>	101	36,20	279	24	33,80	71	125	35,71	350
<b>Totale</b>	241	24,64	978	79	20,41	387	320	23,44	1.365

Le proposte finanziate sono state 46 delle 320 presentate, un tasso di successo del 14,38%, più alto di oltre due punti percentuali del tasso medio nazionale (12,20%) e in linea con il tasso medio Europeo (14,59%)<sup>27</sup>. I tassi di successo sono comparabili tra uomini e donne; delle 79 proposte presentate da donne, 11 sono state finanziate (13,92%), le proposte finanziate di uomini sono state 35 su un totale di 241 presentate (14,52%). I piccoli numeri rendono poco significativo comparare i tassi di successo tra i generi nei diversi ruoli. E' però interessante notare che ben 4 proposte delle 19 presentate da ricercatrici ha avuto successo a fronte di 1 sola su 29 nel caso dei ricercatori. Il dato si inverte nel caso dei professori e delle professoresse di I Fascia: nessuna della 24 proposte presentate da professoresse ordinarie ha avuto successo.

Oltre che nella partecipazione a bandi europei, il personale docente del Politecnico di Milano è fortemente impegnato in attività di trasferimento tecnologico. Nel corso del 2018, sono state presentate 57 domande di brevetto aventi docenti del Politecnico tra i proponenti. Di queste domande, 21 (36,84%) avevano donne nel gruppo degli inventori. Il dato appare incoraggiante essendo questa percentuale più alta della percentuale di donne docenti nell'ateneo.

Le docenti sono poco rappresentate nell'attività di trasferimento tecnologico tramite la creazione di impresa. Se si guarda agli spin-off del Politecnico, al 2018 erano costituiti e attivi al Politecnico di Milano 54 spin-off, e di questi solo 4 erano avevano una donna come proponente. In future edizioni di questo documento ci si propone di raccogliere dati sulla compagine societaria degli *spin-off* in modo da

<sup>25</sup> Naturalmente, occorre tenere presente che un medesimo docente può aver presentato più di una proposta.

<sup>26</sup> Ci si propone per la prossima edizione del bilancio di genere di indagare meglio e con strumenti opportuni questi aspetti relativi al corpo docente dell'ateneo per raffinare la visione di insieme fornita da questo documento e per poter progettare azioni mirate di supporto, ove opportune.

<sup>27</sup> I dati sono tratti dall'ultimo rapporto APRE, che riporta i dati aggiornati a marzo 2018, <http://www.apre.it/apredati/>

avere un quadro più completo dell'imprenditorialità femminile del corpo docente del Politecnico di Milano.

### 3.2 IL PERSONALE DOCENTE NEI DIPARTIMENTI

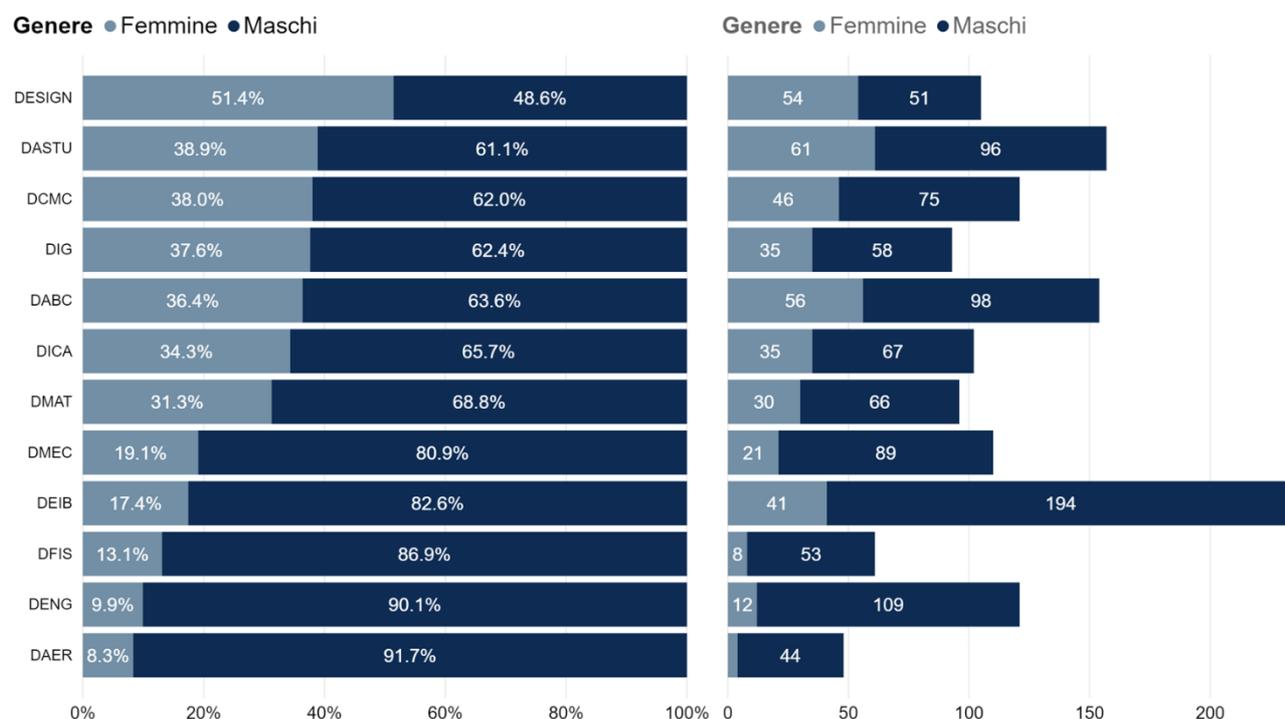
Il personale docente del Politecnico di Milano afferisce ai dodici dipartimenti in cui l'ateneo è organizzato, ovvero:

- Architettura e studi urbani (DASTU);
- Architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito (DABC);
- Chimica, materiali e ingegneria chimica "Giulio Natta" (DCMC);
- Design (DESIGN);
- Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB);
- Energia (DENG);
- Fisica (DFIS);
- Ingegneria Civile e Ambientale (DICA);
- Ingegneria Gestionale (DIG);
- Matematica (DMAT);
- Meccanica (DMEC);
- Scienze e Tecnologie Aerospaziali (DAER).

Tra i dodici dipartimenti, il più numeroso risulta essere il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Bioingegneria che contava, al 31 dicembre 2018, 235 docenti afferenti, mentre il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale è il più piccolo, con 48 docenti afferenti.

La Figura 3.6 riporta la distribuzione per genere dei docenti nei vari dipartimenti, mostrando sia i valori percentuali sia i valori assoluti, questi ultimi (anche) per dare conto della diversa dimensione dei dipartimenti stessi.

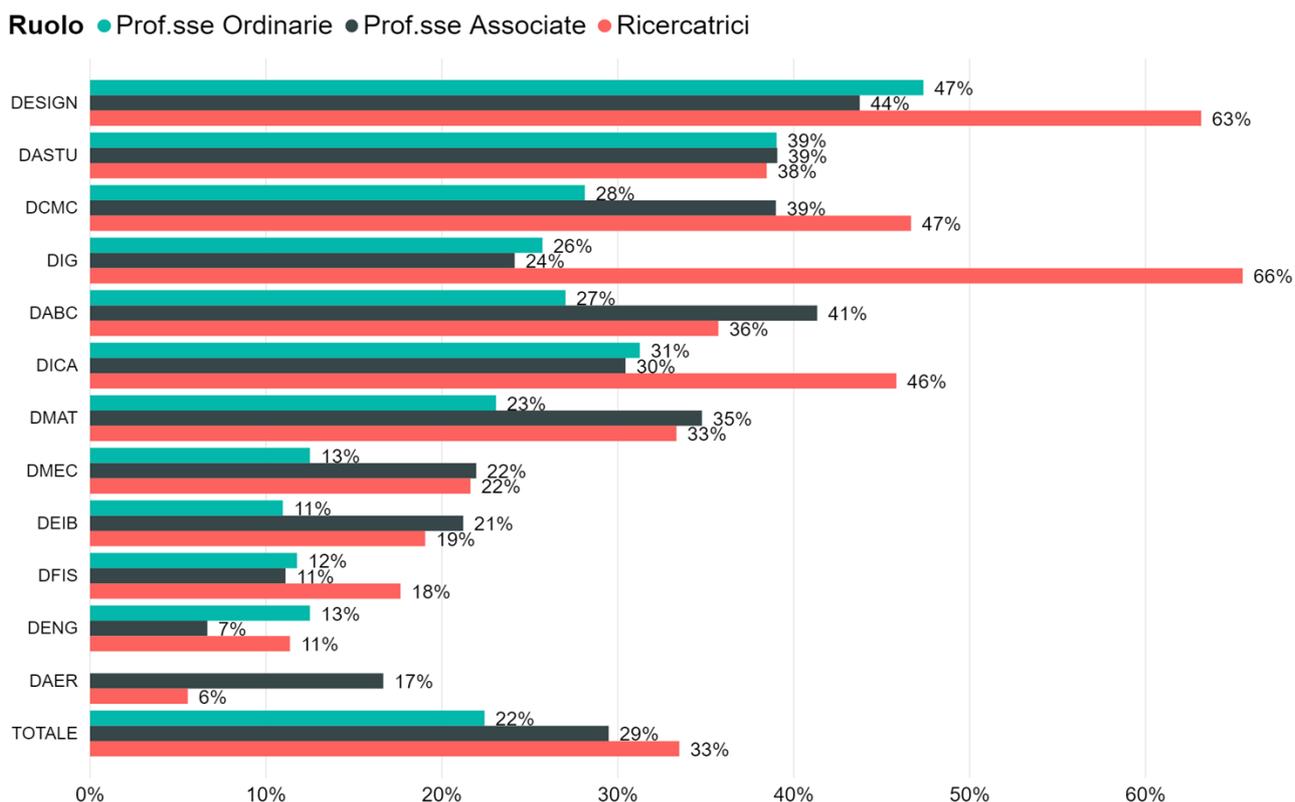
Figura 3.6: Numero e Percentuale di Docenti per Dipartimento di Afferenza



La percentuale di donne nel personale docente è superiore al 30% in sette dipartimenti su dodici, arrivando a raggiungere e superare la parità nel Dipartimento di DESIGN e a sfiorare il 40% nel Dipartimento DASTU. Solo due dipartimenti, il DENG e il DAER, hanno una percentuale di donne (di poco) inferiore al 10%. È interessante osservare come la percentuale di donne sia più bassa nei dipartimenti dove il personale docente insegna e fa ricerca su temi a maggior contenuto tecnologico e vicini alle *hard science*, un andamento questo che ancora una volta suggerisce come il problema della parità di genere sia più evidente nelle aree STEM. Queste percentuali sono in linea con quanto riscontrato all'estero: TU Delft ha una percentuale del 10,6% di docenti donne a Ingegneria Meccanica, del 13,20% a Ingegneria Elettrica e dell'Informazione e invece del 66,70% ad Architettura.

La Figura 3.7 ha ancora come unità di analisi i dipartimenti e mostra, con riferimento ai dati al 2018, la percentuale di donne sul totale dei docenti distinguendo i diversi ruoli: un valore pari al 50%, pertanto, indicherebbe una perfetta parità di genere nei vari ruoli. Se ci si concentra sulla I Fascia, si vede come cinque dipartimenti su dodici (DAER, DEIB, DENG, DFIS e DMEC) abbiano una percentuale di donne in posizione di I Fascia inferiore al 20%; questi dipartimenti, peraltro, sono proprio quelli in cui la percentuale di donne è in generale inferiore al 20%. In altri quattro dipartimenti (DABC, DCMC, DIG e DMAT) la percentuale di donne in posizione di I Fascia è inferiore al 30%, essendo del 31,25% al DICA. Solo al Dipartimento DASTU e DESIGN le professoressesse di I Fascia sono presenti in percentuale comparabile a quella dei colleghi: 39,02% e 47,37% rispettivamente. La distribuzione tra generi è molto più paritaria se si considerano ricercatori e ricercatrici. Rispetto a questo ruolo, quattro dipartimenti (DESIGN, DMCM, DICA, e DIG) raggiungono o si avvicinano alla parità e solo quattro (DAER, DEIB, DENG, DFIS) hanno meno del 20% delle ricercatrici sul totale di docenti in questo ruolo. Al DEIB al DFIS le percentuali sono, peraltro, del 19% e del 18%, rispettivamente. Data la presumibile giovane età e giovane anzianità di servizio dei docenti che si trovano nel ruolo di Ricercatori di tipo A e di tipo B, questo dato fa pensare che si potrebbe avere nel tempo un maggiore equilibrio di genere nei dipartimenti.

Figura 3.7: % Donne per Dipartimento e per Posizione Professionale dei Docenti



L'analisi della disparità tra i generi nei dipartimenti si conclude con il calcolo del *Glass Ceiling Index* (GCI) sempre con riferimento al 2018. Tale indice mette in relazione la percentuale di donne in una struttura (nel nostro caso i dodici dipartimenti in cui è suddiviso l'ateneo) in tutti i ruoli, con la percentuale di donne nel ruolo più elevato che operano nella medesima struttura, ovvero le Docenti di I Fascia. Tale indice, pertanto, si valuta come segue:

$$GCI = \frac{\frac{\text{Donne docenti}}{\text{Totale docenti}}}{\frac{\text{Donne docenti di I Fascia}}{\text{Totale docenti di I Fascia}}}$$

Un valore dell'indice maggiore di uno indica che la percentuale di donne nella posizione di I Fascia è inferiore alla medesima percentuale che si ottiene considerando tutti i ruoli del dipartimento, suggerendo la presenza di un *glass ceiling effect*, ossia della difficoltà delle donne a raggiungere il ruolo più elevato della carriera accademica.

Il valore del GCI va letto in rapporto all'incidenza della presenza femminile in ciascun dipartimento, come riportato nella Tabella 3.9<sup>28</sup>. Si osservi che non è stato possibile calcolare il GCI per il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali (DAER) in quanto in questo dipartimento non c'è nessuna docente di I Fascia.

Il valore complessivo del GCI di ateneo nel 2018, pari a 1,28, è migliore del valore europeo medio rilevato dalla ricerca She Figures per il 2013, che è pari a 1,75<sup>29</sup> (quello atteso per la EU28 per il 2016 è 1,64, quindi in leggero miglioramento). La bontà del dato va valutata con cautela, in quanto il CGI è da leggersi in rapporto al numero di donne in ateneo. Il MIUR riporta, per la situazione complessiva italiana, un CGI di 1,63 nel 2017, rispetto al quale dunque il Politecnico di Milano appare più virtuoso. Più specificamente, i tre dipartimenti con valore più alto (dunque peggiore) del CGI sono il DEIB, il DMEC e il DIG. Mentre nei primi due dipartimenti un valore elevato del GCI si accompagna a una percentuale di donne che non supera il 20% (17,45% e 19,09%, rispettivamente), al DIG la percentuale donne è del 37,63%, ma le donne sono solo il 25,71% dei docenti di I Fascia. Una situazione analoga si ritrova nei tre dipartimenti con il CGI più basso. DESIGN raggiunge e supera la parità per quello che riguarda la percentuale di donne, e le donne sono il 47,37% dei docenti di I Fascia. Il DASTU ha una percentuale di donne del 38,85% e una percentuale di docenti di I Fascia del 39,02%, a significare l'assenza di Glass Ceiling effect. L'assenza di Glass Ceiling Effect si ha anche al Dipartimento di Energia, dove però la percentuale delle donne è molto bassa; in questo dipartimento, a fronte di una percentuale del 9,92% di docenti donne, 12,5% dei docenti di I Fascia è donna.

<sup>28</sup> Si osservi che il GCI non è calcolabile per il DAER dove non è presente alcuna professoressa ordinaria.

<sup>29</sup> European Union – Directorate-General for Research and Innovation (2016), She Figures 2015, Brussels, p. 136.

Tabella 3.9 Glass Ceiling Index dei Docenti per Dipartimento di appartenenza

Dipartimento	Incidenza Donne su Totale (%)	Incidenze Donne Prof.sse Ordinarie (%)	GCI Donne
<b>DABC</b>	36,36	27,03	1,35
<b>DAER</b>	8,33	0	nc*
<b>DASTU</b>	38,85	39,02	1,00
<b>DCMC</b>	38,02	28,13	1,35
<b>DEIB</b>	17,45	10,96	1,59
<b>DENG</b>	9,92	12,5	0,79
<b>DESIGN</b>	51,43	47,37	1,09
<b>DFIS</b>	13,11	11,76	1,11
<b>DICA</b>	34,31	31,25	1,10
<b>DIG</b>	37,63	25,71	1,46
<b>DMAT</b>	31,25	23,08	1,35
<b>DMEC</b>	19,09	12,5	1,53
<b>TOTALE</b>	28,72	22,42	1,28

### 3.3 IL PERSONALE DOCENTE NEGLI ORGANI DI ATENEO

Il fatto che la percentuale di donne nel personale docente sia inferiore al 30% e che le donne in posizioni di I Fascia siano solo il 22,42% dei docenti in quel ruolo<sup>30</sup>, si riflette nella composizione per genere degli Organi di ateneo, mostrata in Tabella 3.10. Al 31 dicembre 2018, il Politecnico di Milano ha un Rettore uomo mentre il ruolo di Pro-Rettore Vicario è ricoperto da una donna. I cinque Poli Territoriali (Como, Cremona, Mantova, Lecco, e Piacenza), contano quattro Pro-Rettori uomini e una Pro-Rettrice, al Polo di Como. Sono uomini undici dei dodici Direttori di Dipartimento. L'unica donna dirige il Dipartimento di Design dove, come visto sopra e nel capitolo relativo alla componente studentesca, è più alta la componente femminile. Il numero di donne aumenta lievemente se si considera il ruolo di Direttore Vicario: le donne sono tre a fronte di dodici uomini.

La composizione per genere degli organi di governo sopracitati influenza la composizione per genere del Senato Accademico. Infatti, questo è composto da venticinque membri che, oltre ai rappresentanti eletti del corpo studentesco, del personale docente e del personale tecnico amministrativo, comprendono il Rettore e i Pro-Rettori, il Direttore Generale e il suo Vicario, i dodici Direttori di Dipartimento. I senatori uomini sono venti (80%), le donne cinque (20%). Di queste, oltre alla Direttrice del Dipartimento di Design, due sono state elette come rappresentati dal personale tecnico-amministrativo, una è stata eletta come rappresentante del corpo studentesco e una come rappresentante del personale docente.

La rappresentanza femminile sale se si considera il ruolo di coordinamento di corsi di studio. La Scuola di Dottorato ha un coordinatore uomo, mentre i diciannove Dottorati di Ricerca del Politecnico di Milano sono guidati da quattro (21,0%) coordinatrici e quindici (78,9%) coordinatori. La percentuale di donne alla guida dei quarantadue corsi di studio (26,19%) si avvicina a quella femminile nel corpo docente; vi sono infatti undici coordinatrici a fronte di trentuno (73,8%) coordinatori.

<sup>30</sup> Alcuni ruoli di governo, ad esempio il ruolo di Direttore (o Direttrice) di Dipartimento possono essere occupati soltanto da docenti di I Fascia.

Come era da aspettarsi, la composizione per genere cambia nel caso del Comitato Unico di Garanzia<sup>31</sup>, di cui fanno parte sette donne e quattro uomini.

Tabella 3.10 Composizione Organi d'ateneo al 31.12.2018

	Uomini		Donne		Totale
	n°	%	n°	%	n°
<b>Rettore</b>	1	100	0	0	1
<b>Prorettore Vicario</b>	0	0	1	100	1
<b>Prorettore Delegato</b>	1	100	0	0	1
<b>Delegati Rettore</b>	24	67	12	33	36
<b>Prorettori di Polo</b>	4	80	1	20	5
<b>Senato Accademico</b>	20	80	5	20	25
<b>Consiglio di Amministrazione</b>	9	75	3	25	12
<b>Presidi Scuole</b>	3	75	1	25	4
<b>Direttori di Dipartimento</b>	11	92	1	8	12
<b>Direttori Vicari di Dipartimento</b>	9	75	3	25	12
<b>Coordinatori Consigli di Corsi di Studio</b>	31	74	11	26	42
<b>Coordinatori di Corso di Dottorato</b>	14	74	5	26	19
<b>Comitato Unico di Garanzia*</b>	4	36	7	64	11

Questo capitolo ha analizzato la componente del corpo docente dell'ateneo, evidenziandone la ripartizione per genere lungo diverse dimensioni. Riassumiamo qui i punti principali:

- La percentuale di donne nel corpo docente è costantemente salita nel corso del tempo passando salendo dal 19,8% del 2000 al 27,8% del 2018: una crescita di circa 10 punti percentuali che apre buone prospettive per il futuro. Pur con le difficoltà che incontrano in quest'ambito le scuole tecniche e, in generale, le aree STEM, il Politecnico ha intrapreso un cammino, ancora lento, ma costante verso una maggiore parità di genere;
- Contribuisce al *trend* positivo sopra evidenziato il fatto che la percentuale di donne sia di oltre il 30% nelle posizioni in ingresso della carriera universitaria: i ruoli di ricercatore di tipo A e di tipo B. In tre dipartimenti le ricercatrici superano addirittura 40% del totale. Data la giovane età tipica di chi si trova in questi ruoli, ci si aspetta per il futuro una maggiore equità, perchè a fronte dei pensionamenti di un corpo docente in prevalenza maschile si hanno più donne in ingresso;
- Come accade a livello nazionale e a livello internazionale, le donne sono ancora meno rappresentate dei colleghi nelle posizioni di II Fascia: le professoressse di I Fascia sono il 22,42% del totale dei docenti di I fascia. In cinque dipartimenti su dodici questa percentuale è inferiore al 15%, mentre solo in due dipartimenti la percentuale di professoressse ordinarie è comparabile a quella dei professori ordinari. Si tratta dei dipartimenti di DESIGN e di Architettura e Studi Urbani, nei quali la percentuale femminile è particolarmente elevata sia per quanto riguarda il corpo docente sia la componente studentesca. Trova supporto quindi un'intuizione presente in letteratura: nelle aree in cui le donne sono più numerose, è più facile per loro far carriera;
- Sempre riguardo al punto precedente, conforta il fatto che il Glass Ceiling Index di ateneo sia pari al 1,28, minore del valore europeo indicato per il 2013 dalla ricerca She Figures (1,75);

<sup>31</sup> Il CUG è un organismo paritetico composto da tre rappresentanti eletti da personale docente e tecnico amministrativo, tre rappresentanti eletti da studenti e dottorandi, tre membri effettivi (e due membri supplenti) dalle organizzazioni sindacali.

- Sono incoraggianti anche i dati sulla produttività. Per quanto riguarda le pubblicazioni scientifiche, la produttività delle docenti è solo di poco inferiore a quella dei colleghi uomini. Nonostante il maggior carico familiare a cui sono sottoposte le docenti del Politecnico riescono a tenere il passo, soprattutto se si guarda alle docenti di I Fascia che presumibilmente si trovano in un'età della vita in cui il peso dei carichi familiari si va attenuando. Comparabile è anche il tasso di successo nei progetti europei del programma H2020, mentre le donne sono ragionevolmente attive nell'attività brevuale.



## 4. ANALISI DEL PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO

Il presente capitolo analizza il personale tecnico-amministrativo (PTA) del Politecnico di Milano rispetto ad alcuni parametri e caratteristiche salienti, e ne presenta eventuali differenze legate all'appartenenza di genere. In particolare, dopo un sguardo d'insieme, si passa ad analizzare come il PTA si articola nelle strutture organizzative in cui esprime la propria professionalità: l'Amministrazione di ateneo, i Dipartimenti, i Laboratori e i Poli territoriali. Infine, si analizzano le assenze e l'accesso alle opportunità di lavoro flessibile, sempre sotto la lente della diversità di genere.

### 4.1 UNO SGUARDO D'INSIEME

Il PTA del Politecnico di Milano, al 31 dicembre 2018, è composto da 1.233 persone che lavorano presso i sette campus distribuiti nelle città di Milano (campus Leonardo e Bovisa), Como, Lecco, Cremona, Mantova e Piacenza. Di queste, 732 (ovvero il 59,37%) sono donne e 501 (ovvero il 40,63%) sono uomini. A differenza di quello che accade per la popolazione studentesca e il personale docente dell'ateneo, nel PTA le donne costituiscono quindi la maggioranza. L'età media del PTA è di 47,57 anni; le donne hanno in media 47,48 anni, gli uomini 47,71 anni. La differenza di età tra i due generi è dunque minima. L'età media del PTA risulta inoltre in linea con quella del personale docente.

Le Figure 4.1 e 4.2 riportano la composizione del PTA per fasce d'età e per genere, rispettivamente. Dai dati presentati nelle tabelle e nelle figure sono esclusi i dirigenti, ai quali è dedicata una sezione successiva. Si può notare come le donne siano più concentrate nelle fasce centrali di età, dai 41 ai 55 anni, mentre siano meno presenti nelle fasce di età più giovani e più anziane. Solo il 3,1% delle donne ha infatti un'età minore o uguale a 30 anni e solo il 6,7% ha più di 60 anni. La distribuzione del PTA maschile per fasce di età è, invece, più uniforme, con una presenza più alta rispetto alle donne nelle fasce di età estreme. Gli uomini con un'età minore o uguale a 30 anni sono il 4,2% del totale, quelli con più di 60 anni sono il 10,3% del totale. La differenza tra uomini e donne in questa fascia di età è probabilmente da attribuirsi a differenze nell'età pensionabile che, seppure con variazioni nel corso degli anni, è sempre stata minore per le donne rispetto agli uomini.

Figura 4.1: Distribuzione del PTA per Fasce d'Età (valori assoluti)

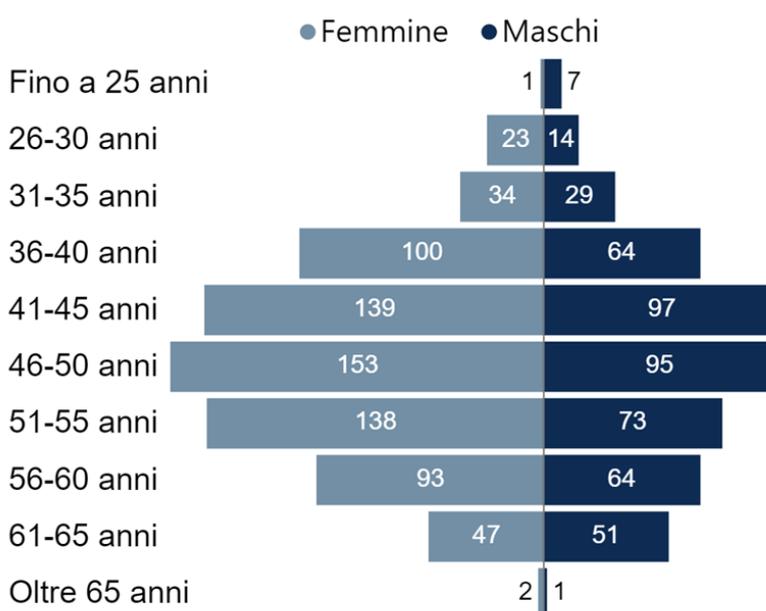
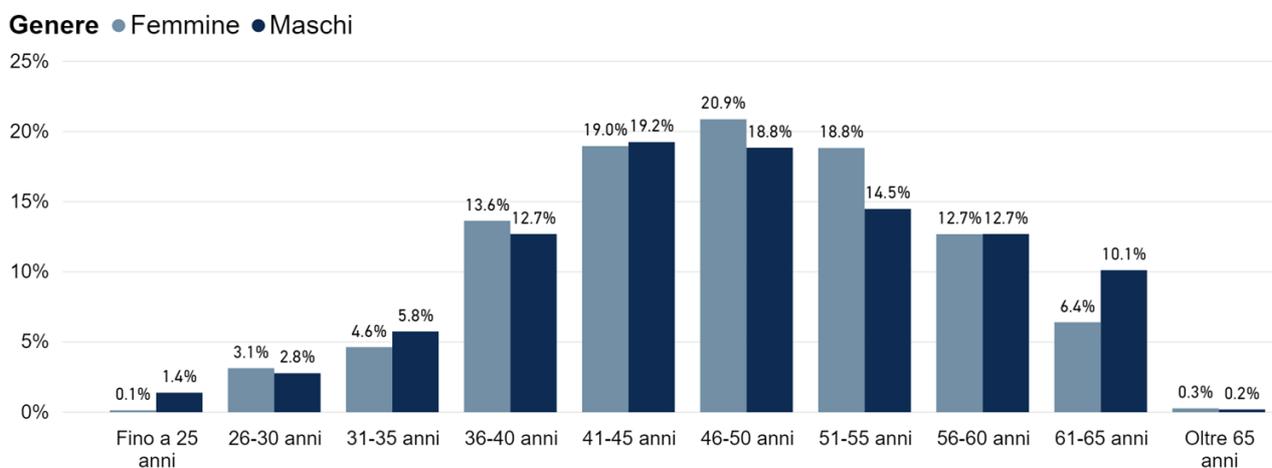


Figura 4.2: Distribuzione del PTA per Fasce d'Età (% sul totale per genere)



Il personale tecnico-amministrativo afferisce a diverse categorie con specifico grado di autonomia e responsabilità, descritte in Tabella 4.1, così come previsto dal contratto collettivo nazionale<sup>32</sup>.

Tabella 4.1: Categorie di Afferenza del PTA e loro Descrizione Operativa

CATEGORIA	Grado di autonomia	Grado di responsabilità	Titolo di studio richiesto per l'accesso esterno
B	Svolgimento di compiti sulla base di procedure prestabilite	Relativa alla corretta esecuzione delle procedure	Scuola di obbligo più eventuale qualificazione professionale
C	Svolgimento di attività inerenti procedure, con diversi livelli di complessità, basate su criteri parzialmente prestabiliti	Relativa alla correttezza complessiva delle procedure gestite	Diploma di scuola secondaria di secondo grado
D	Svolgimento di funzioni implicanti diverse soluzioni non prestabilite	Relativa alla correttezza tecnico e/o gestionale delle soluzioni adottate	Diploma di laurea
EP	Relativa alla soluzione di problemi complessi di carattere organizzativo e/o professionale	Relativo alla qualità ed economicità dei risultati ottenuti	Laurea e abilitazione professionale ovvero laurea e particolare qualificazione professionale

Dalla Figura 4.3 si evince che sono inquadrati nella categoria B meno del 5% dei membri del PTA, le categorie C e D sono invece le più numerose, ricadendo in queste categorie, rispettivamente, circa il 47% e il 40% dei membri; infine, circa il 9% del PTA si colloca nella categoria più elevata, ovvero la EP.

Incrociando il dato del genere con quello relativo all'inquadramento contrattuale (Figura 4.4 e Figura 4.5) è interessante notare come le donne siano più rappresentate nelle categorie contrattuali di livello

<sup>32</sup> C.C.N.L. 9.8.2000.

più basso. Si colloca infatti nella categoria B il 5,21% delle donne a fronte del 3,43% degli uomini, così come sono nella categoria C il 50,41% delle donne a fronte del 41,21% degli uomini, una differenza di quasi 10 punti percentuali. Le percentuali si invertono se si guarda alla due categorie più elevate. Gli uomini sono per il 42,22% nella categoria D a fronte del 38,22% delle donne; raggiungono la categoria più elevata poco più del 6% delle donne a fronte di una percentuale circa doppia (13,13%) di uomini. Ciò dimostra che il fenomeno della *leaky pipeline* interessa, come era lecito attendersi, anche il PTA.

Figura 4.3: Distribuzione del PTA per Categoria Contrattuale

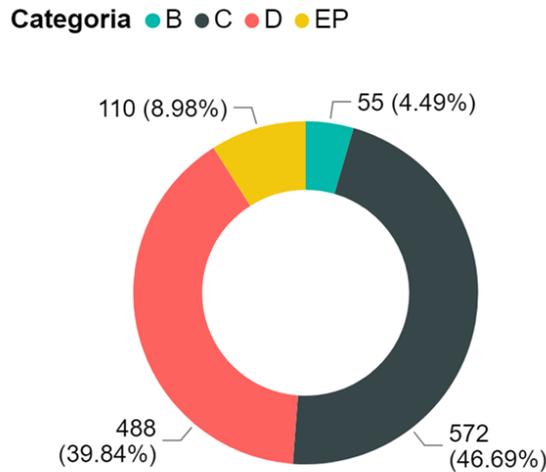


Figura 4.4: Distribuzione delle Donne del PTA per Categoria Contrattuale

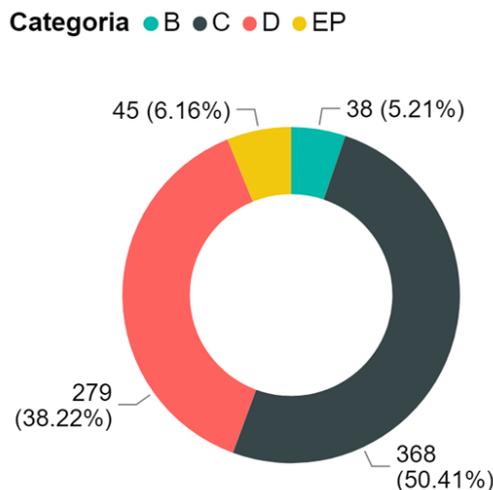
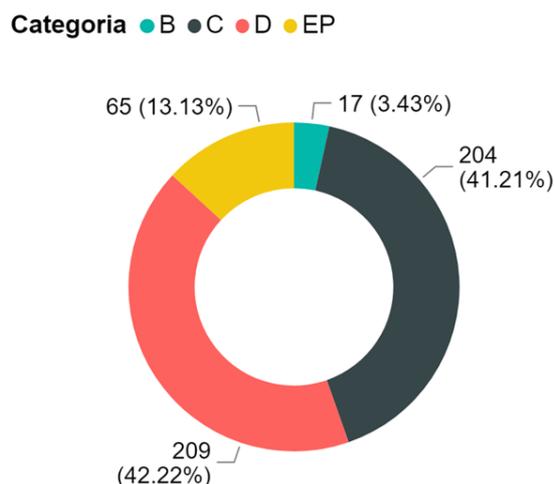
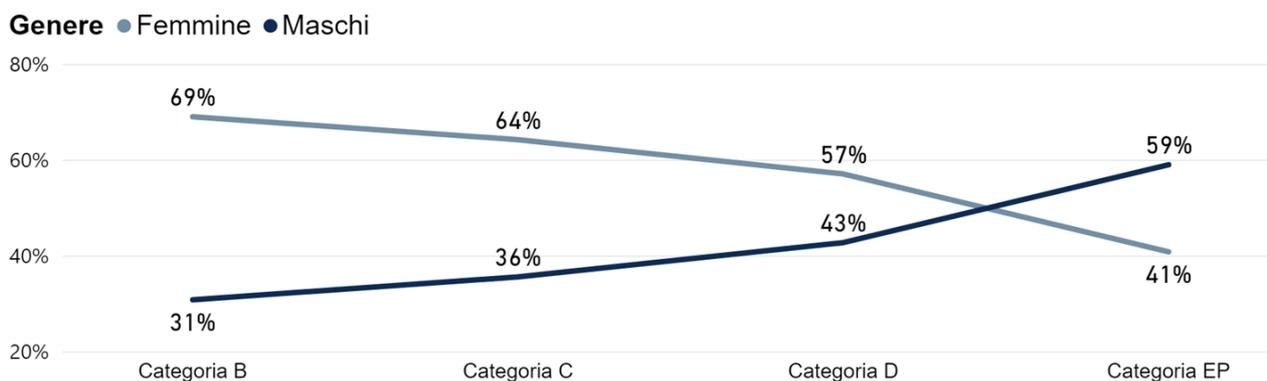


Figura 4.5: Distribuzione degli Uomini del PTA per Categoria Contrattuale



La Figura 4.6 riporta, invece, la percentuale di donne sul totale nelle singole categorie contrattuali. Il grafico assume la forma tipica del “diagramma a forbice”, ben nota quando si osservino le carriere femminili rispetto a quelle maschili, e già rilevata anche nell’analisi delle carriere del personale docente. Al progredire della categoria contrattuale, infatti, la componente femminile – che è in percentuale maggiore di quella maschile nel ruolo più basso della carriera (categoria B) – diminuisce fino all’apertura della forbice per la categoria EP, categoria contrattuale apicale per il PTA. Tale categoria è infatti formata per il 59,09% da uomini, a per il 40,91% da donne.

Figura 4.6: Diagramma a forbice per il PTA



Se si incrociano i dati dell’età anagrafica con quelli dell’inquadramento contrattuale, si riscontra una sostanziale omogeneità tra i due generi, a eccezione per il PTA di categoria B, la cui componente femminile ha una età media più alta rispetto a quella maschile, come evidente dai dati riportati nella Tabella 4.2.

Tabella 4.2: .Età Media del PTA per Categoria Contrattuale

<b>B</b>			
	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>	<b>Totale</b>
<b>N° osservazioni</b>	17	38	55
<b>Età min</b>	36	35	35
<b>Età max</b>	62	64	64
<b>Età media</b>	50,82	55,65	54,16
<b>Varianza</b>	64,52	42,44	53,28

<b>C</b>			
	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>	<b>Totale</b>
<b>N° osservazioni</b>	205	368	573
<b>Età min</b>	21	25	21
<b>Età max</b>	65	66	66
<b>Età media</b>	46,27	46,12	46,17
<b>Varianza</b>	110,76	71,48	85,37

<b>D</b>			
	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>	<b>Totale</b>
<b>N° osservazioni</b>	208	279	487
<b>Età min</b>	26	26	26
<b>Età max</b>	66	66	66
<b>Età media</b>	48,11	47,60	47,82
<b>Varianza</b>	77,58	68,29	72,16

<b>EP</b>			
	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>	<b>Totale</b>
<b>N° osservazioni</b>	65	45	110
<b>Età min</b>	28	32	28
<b>Età max</b>	64	64	64
<b>Età media</b>	49,03	50,84	49,78
<b>Varianza</b>	70,99	80,66	75,11

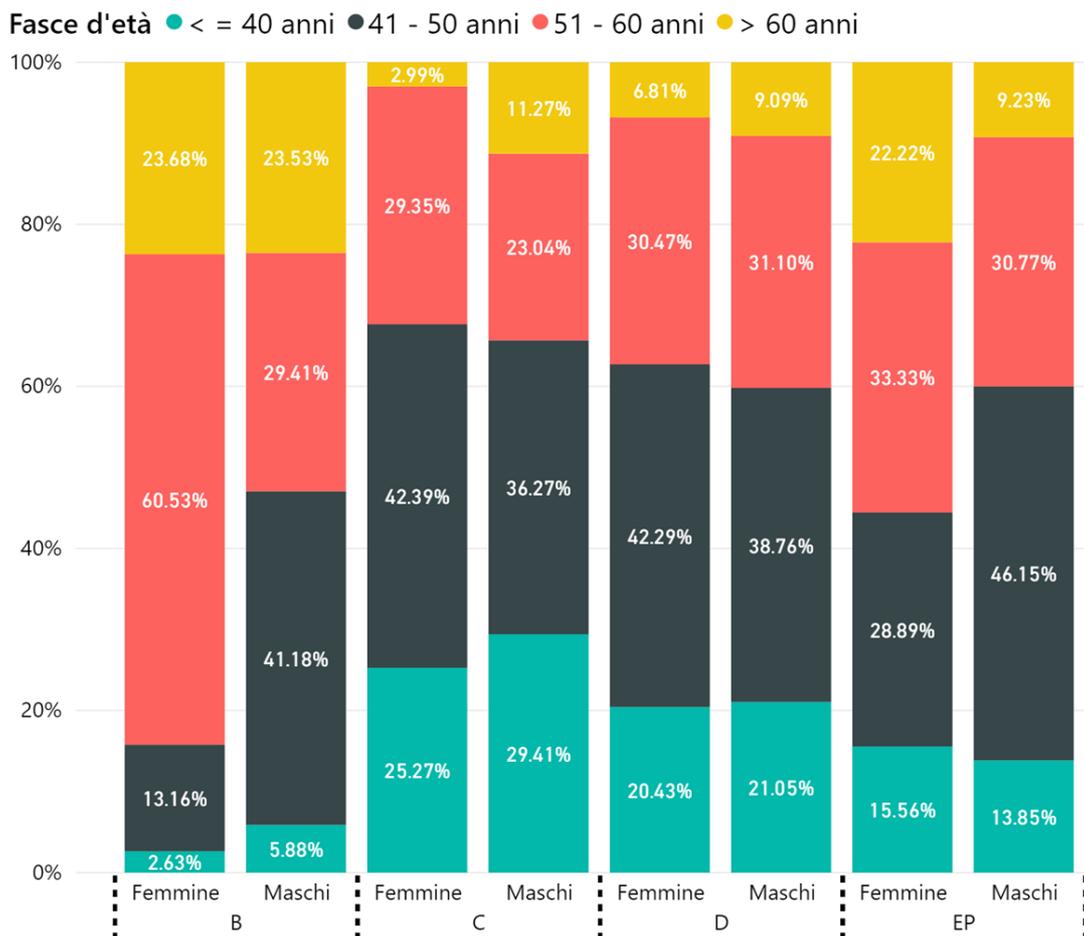
Si analizza adesso, all'interno di ogni fascia di età, la distribuzione del PTA maschile e femminile per categoria contrattuale (Figura 4.7).

Nella maggior parte delle fasce di età, si riscontra che la quota di PTA femminile di categoria EP è inferiore rispetto al corrispettivo maschile. Tale sotto-rappresentazione delle donne sembra suggerire che esse accedono ai livelli più alti della carriera contrattuale più tardi rispetto ai colleghi uomini, evidenziando quindi una maggiore difficoltà delle donne nelle progressioni di carriera verticali. Il dato va comunque interpretato anche tenendo conto del fatto che, nel corso dell'ultimo decennio, dati i vincoli normativi e contrattuali legati alle risorse disponibili per il PTA, l'orientamento della Direzione Generale del Politecnico di Milano è stato quello di dare priorità all'inserimento di nuovo personale; ciò ha di conseguenza comportato una riduzione di risorse impegnate a favore delle progressioni verticali.

La distribuzione tende a variare e a tornare in equilibrio – sotto il profilo del genere - se si considera invece l'assunzione dei ruoli gestionali di middle management (Capi Servizio, Responsabili delle

funzioni di Staff e Responsabili Gestionali) all'interno della struttura organizzativa, come verra' meglio descritto nei paragrafi successivi.

Figura 4.7: PTA per Fascia d'Età e per Categoria Contrattuale



## 4.2 IL PTA NELLA DIREZIONE GENERALE E NELLE AREE DI AMMINISTRAZIONE DI ATENEO

La guida del PTA è deputata al Direttore Generale, che, oltre a essere garante della legittimità, dell'imparzialità, della trasparenza e del buon andamento dell'attività amministrativa dell'ateneo, svolge attività di indirizzo, gestione, direzione, coordinamento e controllo del personale tecnico-amministrativo. È presente anche un Direttore Generale Vicario, individuato tra i Dirigenti. Attualmente, sia il ruolo di Direttore Generale sia il ruolo di Direttore Generale Vicario sono ricoperti da uomini.

La Direzione Generale presenta uno staff composto dai seguenti servizi:

- Affari Generali e Normativa Istituzionale
- Avvocatura di ateneo
- Organi Collegiali
- Partecipazioni e Accordi Programmatici
- Pianificazione e Controllo
- Prevenzione e Protezione
- Sostenibilità di ateneo

- Studi
- Segreteria del Direttore Generale
- Segreteria del Rettore

L'Amministrazione di ateneo, che è orientata a garantire servizi di qualità per un accompagnamento indispensabile alle attività di sviluppo dell'ateneo in ottica manageriale, è suddivisa in dieci Aree amministrative affidate a dirigenti, che sono le seguenti:

- Amministrazione e Finanza (AAF)
- Comunicazione e Relazioni Esterne (ACRE)
- Gestione Infrastrutture e Servizi (AGIS)
- Risorse Umane e Organizzazione (ARUO)
- Servizi agli Studenti e ai Dottorandi (ASED)
- Sistema Archivistico e Bibliotecario (ASAB)
- Servizi ICT (ASICT)
- Servizi Supporto alla Ricerca e Innovazione Didattica (ARICID)
- Sviluppo e Rapporti con le Imprese (ASVI)
- Tecnico Edilizia (ATE)

Le singole Aree dell'Amministrazione sono organizzate in servizi e funzioni di staff, guidati rispettivamente da *capi servizio* e *responsabili delle funzioni di staff*. Entrambi i ruoli (Capo Servizio e responsabile delle funzioni di staff) hanno responsabilità gestionali sulle strutture governate e rispondono ai dirigenti.

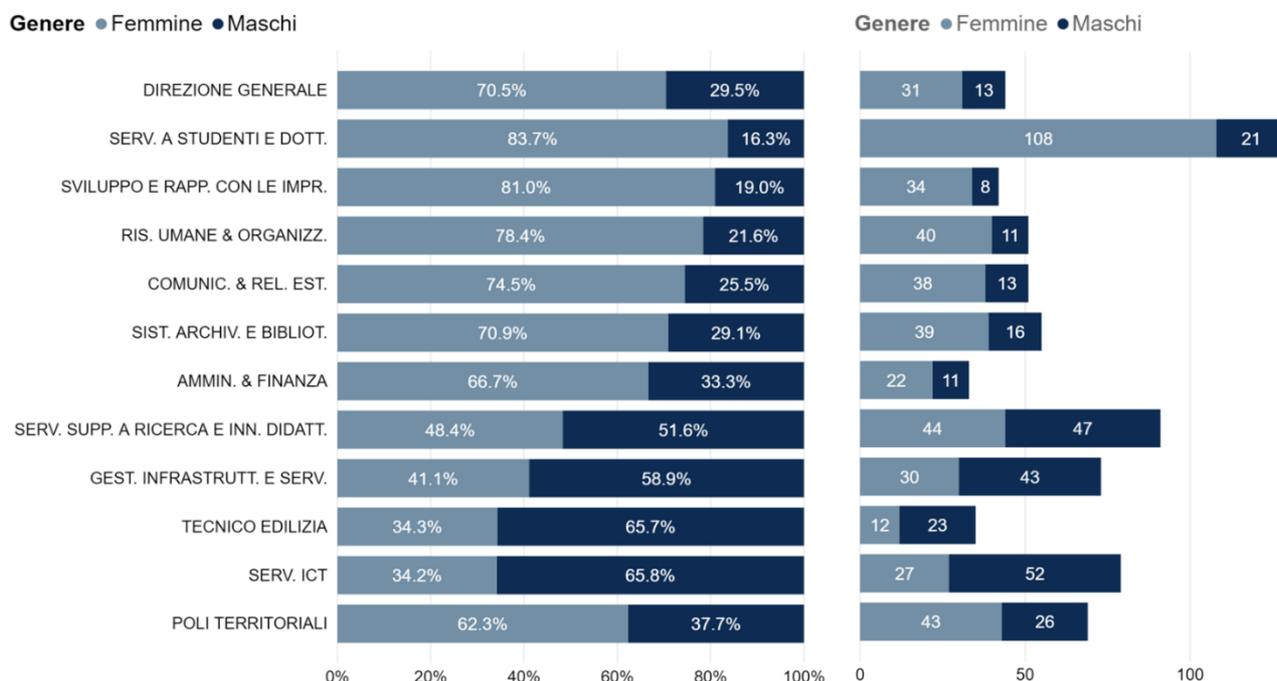
I dirigenti attualmente in servizio presso il Politecnico di Milano - a guida delle dieci aree - sono sei (quattro uomini e due donne); due dirigenti (un uomo e una donna) e il Direttore Generale hanno incarichi di responsabilità su più di un'area, per sopperire all'assenza di tre dirigenti attualmente in aspettativa per incarichi di direttore generale presso altre università. Sono guidate da donne tre aree: Comunicazione e Relazioni Esterne, Sistema Archivistico e Bibliotecario (ad interim), e Servizi agli Studenti e ai Dottorandi.

La distribuzione tende a variare – sotto il profilo del genere - se si considerano nel complesso i capi servizio e i responsabili di funzioni di staff presenti nell'amministrazione di ateneo: dei 62 dipendenti PTA in questo ruolo, 27 (43,5%) sono uomini e 35 sono donne (56,4%).

Dalla Figura 4.8, che considera la distribuzione per genere del PTA sulle diverse aree dell'amministrazione, si può notare come in otto strutture su undici (dieci aree più la direzione generale con i suoi servizi di staff) la percentuale delle donne sul totale del PTA presente supera il 60%, che è la media di ateneo. In cinque strutture (Area Servizi agli Studenti e ai Dottorandi, Area Sviluppo e Rapporti con le Imprese, Area Risorse Umane e Organizzazione, Area Comunicazione e Relazioni Esterne, Area Sistema Archivistico e Bibliotecario, Direzione Generale) il PTA femminile supera il 70% del personale della struttura, raggiungendo l'83,7% nell'Area Servizi agli Studenti e ai D ottorandi. Di contro, si rileva che in tre aree (Area Gestione Infrastrutture e Servizi, Area Tecnico-Edilizia, Area Servizi ICT) la presenza maschile è superiore a quella femminile (AGIS 58,9% vs 41,1%, ATE 65,7% vs 34,3% e ASICT 65,8% vs 34,2%).

All'interno dell'Area Servizi Supporto alla Ricerca e Innovazione Didattica la distribuzione tra i due generi è equilibrata, e ognuno di essi costituisce circa il 50% del totale. Ciò rispecchia la situazione tipica anche in contesto aziendale, dove è molto spesso presente una segregazione orizzontale per funzione. Infatti, come si vede dalle analisi sopra riportate, in ateneo, così come accade comunemente nelle imprese, le aree con responsabilità di rapporti con l'esterno, gestione del personale e comunicazione sono connotate al femminile, mentre quelle tecniche al maschile.

Figura 4.8: Percentuale e numero di PTA per genere e per Area



#### 4.3 IL PTA NEI POLI TERRITORIALI

I poli territoriali (Como, Cremona, Lecco, Mantova, Piacenza) sono la struttura di governo dell'ateneo nelle sedi non metropolitane alle quali, in accordo con il programma di sviluppo scientifico e didattico dell'ateneo, è associato un progetto a lungo termine, realizzato con piani di sviluppo pluriennali, tesi a integrare attività didattica, di ricerca e di trasferimento tecnologico, in accordo anche con le specificità, le esigenze e le opportunità del territorio di riferimento. La responsabilità dei poli territoriali è affidata ai responsabili gestionali di polo, anche loro gerarchicamente dipendenti dalla direzione generale, che supportano il pro-rettore di polo nella definizione e attuazione dei progetti di sviluppo e nella gestione del polo stesso.

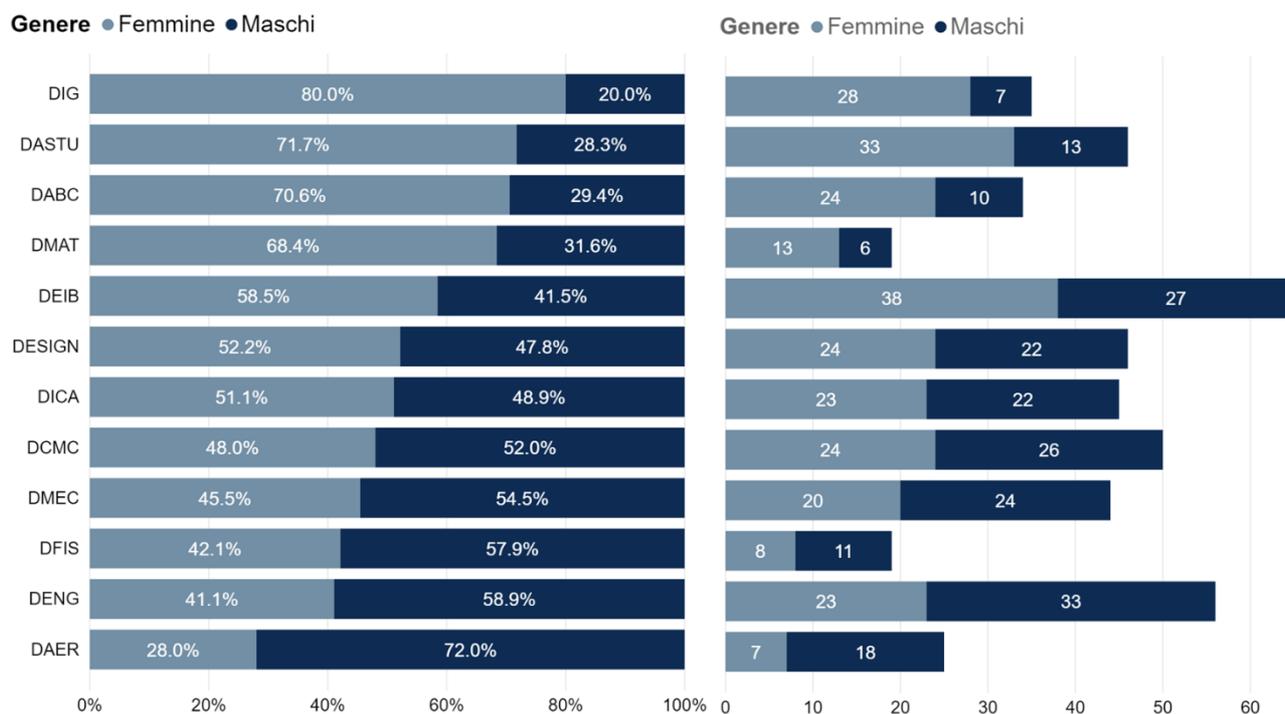
Come si nota nella Figura 4.8 nei poli territoriali la maggioranza del PTA è di genere femminile: il 62,3% sono donne e il 37,3% uomini. I responsabili gestionali di polo territoriale, ovvero le figure del PTA alle quali è assegnata la gestione di queste strutture, sono donne in quattro casi su cinque.

#### 4.4 IL PTA NEI DIPARTIMENTI E NEI LABORATORI

Dal punto di vista amministrativo, i dodici dipartimenti (per l'elenco dei dipartimenti dell'ateneo si rimanda alla sezione 3.2 del presente documento) sono guidati dai responsabili gestionali di dipartimento, che assicurano il raggiungimento degli obiettivi e l'integrazione delle *policy* definite dalla direzione generale, attraverso la gestione del PTA, l'organizzazione e l'utilizzo ottimale delle risorse a disposizione. I responsabili gestionali supportano la direzione del dipartimento nella definizione e attuazione dei progetti di sviluppo e nella gestione del dipartimento, bilanciando le esigenze del mondo accademico con il rispetto delle politiche gestionali dell'ateneo. La distribuzione dei responsabili gestionali per genere è abbastanza paritaria, anche se con una leggera prevalenza di donne: dei

diciassette RG<sup>33</sup>, dieci (58,82%) sono donne e sette (41,18%) sono uomini. Osservando la composizione per genere del personale dei dipartimenti, sia in valore assoluto che in percentuale (Figura 4.9), si vede come in sette dipartimenti su dodici la percentuale delle donne sul totale del PTA superi il 50%. In tre dipartimenti (DIG, DASTU, DABC), il PTA femminile si attesta a oltre il 70% del personale della struttura; in quattro dipartimenti (DESIGN, DICA, DCMC e DMEC) la distribuzione tra i due generi è piuttosto equilibrata, variando tra il 45% e il 55%. Il genere maschile è decisamente superiore in termini numerici e percentuali al DAER dove le donne sono circa il 28% del totale.

Figura 4.9: Percentuale e numero di PTA per genere e per Dipartimenti



I laboratori del Politecnico di Milano sono in totale 245 (208 Laboratori Dipartimentali, 33 Laboratori Interdipartimentali e 4 Grandi Infrastrutture afferenti all'Amministrazione di ateneo)<sup>34</sup> e la maggior parte di essi (oltre 160) sono afferenti al settore dell'ingegneria (meccanica, fisica, energetica, aereospaziale, chimica, elettronica).

Il personale di laboratorio si occupa di svolgere analisi quantitative e qualitative, test, misurazioni, in supporto ai gruppi di ricerca attivi nei laboratori sia nel campo della ricerca sia nella realizzazione di servizi/prodotti per terzi. È esperto nell'utilizzo di strumenti e attrezzature e forma altro personale tecnico o studenti, laureandi, dottorandi e ricercatori sul loro uso.

Dalla Figura 4.10, che mostra il numero di uomini e donne tra i membri del PTA dedicati ai laboratori nei diversi dipartimenti che li prevedono, si evince come il personale di laboratorio sia prevalentemente maschile, con l'eccezione di un dipartimento, il DASTU, in cui la presenza di personale tecnico di sesso femminile supera il 50%. Vi sono tre dipartimenti (DMEC, DFIS e DMAT) in cui il personale tecnico è costituito da soli uomini.

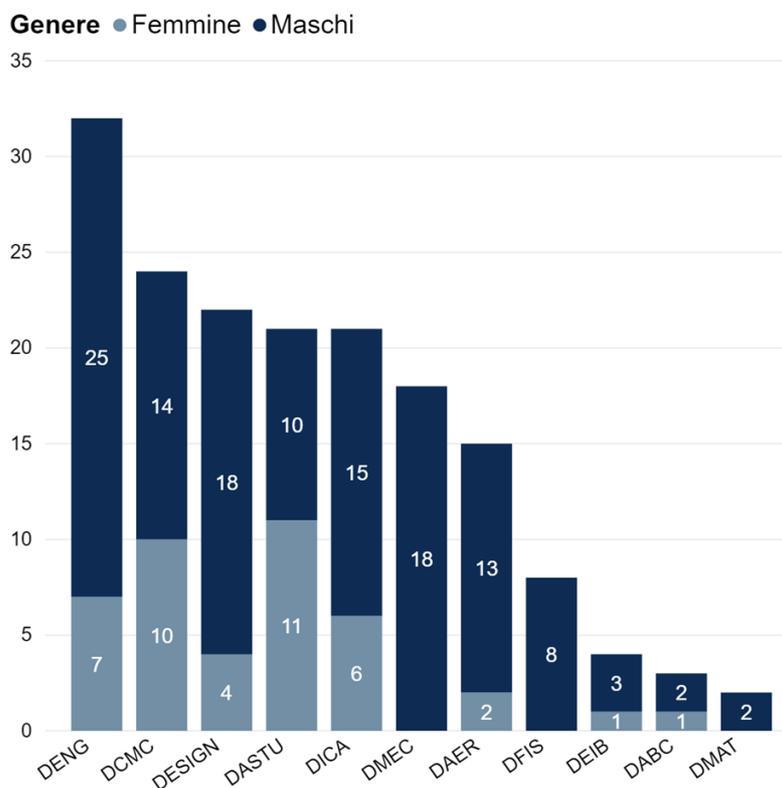
L'area professionale dei tecnici è fortemente delineata dalla tipologia di laboratorio in cui operano.

<sup>33</sup> 1 per ciascuno dei Dipartimenti più 5 per i Poli Territoriali.

<sup>34</sup> <https://www.polimi.it/ricerca-scientifica/la-ricerca-al-politecnico/laboratori/laboratori-dipartimentali/>

Per svolgere attività di tecnico di laboratorio e partecipare ai relativi concorsi è rilevante un diploma o laurea tecnica specifica, afferente al settore del laboratorio, e questo requisito può spiegare meglio il motivo della prevalenza maschile, vista la minor tendenza delle donne a intraprendere studi in aree STEM in generale, e tecnologiche in particolare.

Figura 4.10 Numero di Personale Tecnico di Laboratorio per Dipartimenti



Infine, a completamento delle analisi sopra riportate, la Tabella 4.3 riporta il *Glass Ceiling Index* (GCI) riferito al PTA di ateneo. Tale indice, che è indicatore della difficoltà delle donne a raggiungere posizioni di carriera più elevate, paragona la frazione di donne nel ruolo più elevato che operano nella medesima struttura, ovvero le donne di categoria EP, rispetto alla frazione di donne nel complesso. Il valore 1 indicherebbe quindi la non differenza nell'avanzamento di carriera delle donne rispetto agli uomini. Il valore del GCI va dunque letto in rapporto all'incidenza della presenza femminile in ciascuna struttura. Si osserva come all'interno dell'Amministrazione di ateneo (all'interno della quale è conteggiato anche il personale dei Poli territoriali) il GCI sia più elevato (1,58) rispetto ai Dipartimenti. La media di ateneo (1,45) è ancora decisamente lontana dall'auspicato valore 1.

Tabella 4.3 Glass Ceiling Index del PTA per strutture

AREA	Incidenza Donne su Totale (%)	Incidenze Donne EP (%)	GCI
<b>Amministrazione di Ateneo</b>	62,80	39,71	1,58
<b>Dipartimenti</b>	54,66	42,86	1,28
<b>Totale</b>	59,37	40,9	1,45

## 4.5 ANALISI DELLE ASSENZE E DELL'ACCESSO ALLE OPPORTUNITÀ DI LAVORO FLESSIBILE

In questo paragrafo si analizza l'accesso del PTA ai diversi tipi di congedo previsti dal CCNL Università, per capire se essi hanno una qualche connotazione di genere. In particolare, si considerano i congedi parentali, i congedi e permessi per la Legge 104/92 (per assistenza a familiari affetti da handicap grave, per genitori con figli affetti da handicap grave), i congedi per motivi familiari e quelli per motivi di studio. A tale riguardo, la Tabella 4.4 riporta il numero e la percentuale dei membri del PTA che nel corso del 2018 ha effettuato assenze per alcune tipologie previste dal CCNL Università.

Hanno effettuato le suddette tipologie di assenze 758 dipendenti su 1.231, pari al 59,95% del totale. La percentuale di donne che ha usufruito di assenze per tutte le tipologie di congedi e permessi è sempre superiore a quella degli uomini. Dei 758 dipendenti che hanno fatto assenze, 208 erano uomini (27,44%) e 550 (72,56%) donne. Le donne che fanno assenze sono il 75,14% del totale delle dipendenti, mentre fanno assenze il 41,68% dei dipendenti uomini. La diversa percentuale è probabilmente da imputarsi al maggior carico familiare delle donne. Le assenze delle donne, infatti, sono in larga parte congedi per motivi familiari (58,23% vs. 32,12% degli uomini) e congedi parentali (10,79% vs. 4,24%).

Tabella 4.4: Numero e Percentuale di Membri del PTA che ha effettuato Assenze sul totale del PTA, suddivisi per tipologia di congedo

	Uomini			Donne		
	n°	%	Totale	n°	%	Totale
<b>Congedo Parentale</b>	21	4,19	501	78	10,66	732
<b>Legge 104/92 art. 33</b>	28	5,59		51	6,97	
<b>Congedi per Motivi Familiari</b>	159	31,74		421	57,51	
<b>Congedi per Studio</b>	2	0,40		6	0,82	

Se si guarda al numero medio di ore pro-capite per tipologia di congedo (Tabella 4.5), si osserva che il numero di ore di assenza pro-capite usufruite dal PTA femminile è molto maggiore di quello dei colleghi nel caso dei congedi parentali (297,91 ore vs. 155,23) dei congedi per motivi di studio (294,17 vs. 110,00), e si mantiene maggiore anche nel caso dei congedi per motivi familiari (28,90 vs. 21,82). Gli uomini, invece, fanno in media più ore di assenza per congedi e permessi legati alla Legge 104/92 art. 33; 326,75 vs. 191,06. Cercare di dare una lettura di "genere" a questo ultimo dato è pressochè impossibile: le fattispecie legate ai permessi della Legge 104/92 sono varie e non riconducibili a un'unica motivazione.

Tabella 4.5: Numero di ore di congedo medie pro capite<sup>35</sup> suddivisi per tipologia di congedo

	Uomini	Donne
<b>Congedo Parentale</b>	155,23	297,91
<b>Legge 104/92 Art.33</b>	326,75	191,06
<b>Congedi per Motivi Familiari</b>	21,82	28,90
<b>Congedi per Studio</b>	110	294,17

In sintesi, da queste analisi emerge che in generale la percentuale di donne che usufruisce di congedi e permessi è sempre superiore a quella degli uomini, in linea con la tradizionale assegnazione dei compiti di cura e di accudimento familiare al genere femminile.

<sup>35</sup> Calcolato sul campione di PTA che ha effettuato assenze durante il 2018.

Se si analizzano le modalità di lavoro flessibili (telelavoro, lavoro satellitare, smart working) riscontriamo lo stesso andamento, cioè che sono utilizzate maggiormente da personale di genere femminile. Le consideriamo qui di seguito.

L'ateneo ha già una storia consolidata in tema di "telelavoro", che fa riferimento alla modalità di esecuzione della prestazione lavorativa presso il domicilio del dipendente, in presenza di alcuni requisiti:

- attività assegnate compatibili con il lavoro a distanza;
- particolari esigenze di natura personale o familiare;
- postazione lavorativa fissa idonea;
- costante collegamento con la struttura di appartenenza;
- rispetto dell'orario di servizio.

Si nota che attualmente sono in telelavoro (secondo percentuali di tempo variabili dal 20% al 100%), 73 persone, pari al 5,93% del totale, e di queste 63 (86,30%) sono donne. Il dato risulta significativo, considerando che la richiesta di telelavoro da parte del personale deriva da istanze relative a esigenze di natura personale o familiare, anche connesse ai compiti di cura e accudimento.

Tabella 4.6 Telelavoratori attivi - percentuale giorni a domicilio

Genere	20%	30%	40%	50%	60%	80%	90%	100%	Totale
<b>Donne</b>	9	0	25	1	17	3	1	7	63
<b>Uomini</b>	1	1	3	0	3	1	1	0	10
<b>Totale</b>	10	1	28	1	20	4	2	7	73

Anche per quanto riguarda il "Lavoro satellitare", che consente l'attività lavorativa presso una Struttura del Politecnico di Milano differente dalla sede di lavoro abituale, attrezzata con postazioni di lavoro temporanee, troviamo una forte adesione da parte di personale femminile, anche se l'utilizzo di questa forma di lavoro flessibile è legata in genere alla durata dello spostamento casa-lavoro.

Infine, a partire dal 2018, il Politecnico di Milano ha avviato un progetto pilota per la sperimentazione di modalità innovative di organizzazione dell'attività lavorativa, nella forma dello "smart working" o lavoro agile che è caratterizzata da alcuni elementi:

- flessibilità spaziale della prestazione lavorativa, vale a dire attività lavorativa svolta in parte all'interno dei locali dell'ateneo e in parte all'esterno, senza che sia necessariamente individuata una postazione fissa durante i periodi di lavoro svolti al di fuori della sede abituale;
- flessibilità dell'orario di lavoro, vale a dire svolgimento dell'attività lavorativa entro i soli limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva nazionale, e di copertura delle fasce di copresenza e di reperibilità definite dalla struttura di appartenenza;
- valorizzazione delle caratteristiche comportamentali del dipendente, del grado di affidabilità, della capacità di organizzazione, della propensione all'assunzione di responsabilità;
- possibilità di utilizzo di strumenti tecnologici propri o assegnati dal datore di lavoro per lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Il Politecnico di Milano fa parte del 8% delle Pubbliche Amministrazioni che hanno attivato progetti strutturati, come descritto nel report 2018 "Smart Working: una rivoluzione da non fermare" dell'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> [https://www.osservatori.net/it\\_it/osservatori/smart-working](https://www.osservatori.net/it_it/osservatori/smart-working)

Il progetto di attuazione dello Smart Working è rivolto al PTA in servizio presso l'ateneo ed è condotto sotto la supervisione dell'Area Risorse Umane e Organizzazione che, insieme ai responsabili e alle persone coinvolte, ne cura un monitoraggio mirato e costante. Le finalità specifiche del progetto sono:

- a) promuovere una cultura dell'organizzazione del lavoro per obiettivi e risultati, con forte responsabilizzazione dei dipendenti rispetto al loro apporto lavorativo, che miri all'incremento della produttività individuale ed organizzativa;
- b) favorire la conciliazione tra vita lavorativa e vita familiare.

La prima sperimentazione (dicembre 2018 – marzo 2019) ha coinvolto 47 persone, oltre il 3% del personale, la cui maggioranza è costituita da donne. In particolare, le donne sono state 29 (61,70%), gli uomini 18 (38,30%).

Dalla verifica dell'impatto e dell'effettiva efficacia dei nuovi modelli organizzativi proposti dipenderà l'eventuale ampliamento del progetto in fasi successive nel corso del 2019.

Un primo monitoraggio qualitativo del progetto sembra indicare che l'obiettivo del progetto di favorire la conciliazione tra vita lavorativa e vita familiare rimanga uno dei benefici che porta tale forma di organizzazione della modalità lavorativa.

Questo capitolo ha analizzato la componente del PTA dell'ateneo, evidenziandone la ripartizione per genere lungo diverse dimensioni. A differenza di quello che accade per il personale docente dell'ateneo, nel PTA le donne costituiscono la maggioranza, si riscontra però anche in questo ambito una differenziazione per funzioni: la presenza femminile è più concentrata nelle strutture amministrative centrali e in particolare all'interno delle aree con responsabilità di rapporti con l'esterno, gestione del personale e comunicazione; le strutture a carattere prettamente tecnico e i laboratori hanno invece una forte connotazione maschile.

Incrociando il dato del genere con quello relativo all'inquadramento professionale, emerge come le donne siano più rappresentate nelle categorie professionali più basse, mentre si assiste a un assottigliamento della componente femminile al progredire della carriera. Questa evidenza è suffragata da un GCI di ateneo pari al 1,45.

D'altro canto, l'analisi dei dati legati all'utilizzo dei congedi normativamente previsti, fa emergere come la percentuale di donne che usufruisce di congedi e permessi sia sempre superiore a quella degli uomini, in linea con la tradizionale assegnazione dei compiti di cura e di accudimento familiare al genere femminile.

La promozione di azioni sempre più orientate a favorire una maggiore flessibilità dell'orario di lavoro si pone proprio nella logica di tentare una maggiore equità di genere nello svolgimento delle proprie mansioni e nelle progressioni di carriera.

Tali azioni hanno infatti l'obiettivo, non solo di andare incontro ad un puro tema di conciliazione, ma soprattutto di creare un sistema organizzativo e di gestione del lavoro efficiente, che promuova e tuteli la valorizzazione delle capacità, delle competenze e dell'individualità del lavoratore, consentendo un adattamento dinamico delle condizioni di lavoro alle esigenze di quest'ultimo nell'arco di tutta la vita lavorativa.

Questo capitolo ha analizzato la componente del PTA dell'ateneo, evidenziandone la ripartizione per genere lungo diverse dimensioni. In sintesi emergono le seguenti evidenze:

- A differenza di quello che accade per il personale docente dell'ateneo, nel PTA le donne costituiscono la maggioranza (circa il 60% della popolazione);
- Si riscontra però anche in questo ambito una differenziazione per funzioni: la presenza femminile è più concentrata nelle strutture amministrative centrali e in particolare all'interno

delle aree con responsabilità di rapporti con l'esterno, gestione del personale e comunicazione; le strutture a carattere prettamente tecnico e i laboratori hanno invece una forte connotazione maschile;

- Incrociando il dato del genere con quello relativo all'inquadramento economico, emerge come le donne siano più rappresentate nelle categorie più basse, mentre si assiste a un assottigliamento della componente femminile al progredire della carriera contrattuale. Questa evidenza è suffragata da un GCI di ateneo pari al 1,45;
- L'analisi dei dati legati all'utilizzo dei congedi normativamente previsti, fa emergere come la percentuale di donne che usufruisce di congedi e permessi sia sempre superiore a quella degli uomini, in linea con la tradizionale assegnazione dei compiti di cura e di accudimento familiare al genere femminile;
- La promozione di azioni sempre più orientate a favorire una maggiore flessibilità dell'orario di lavoro si pone proprio nella logica di tentare una maggiore equità di genere nello svolgimento delle proprie mansioni e nelle progressioni di carriera. Tali azioni hanno infatti l'obiettivo, non solo di andare incontro ad un puro tema di conciliazione, ma soprattutto di creare un sistema organizzativo e di gestione del lavoro efficiente, che promuova e tuteli la valorizzazione delle capacità, delle competenze e dell'individualità del lavoratore, consentendo un adattamento dinamico delle condizioni di lavoro alle esigenze di quest'ultimo nell'arco di tutta la vita lavorativa.



## 5. AZIONI A SOSTEGNO DELLE PARI OPPORTUNITÀ

In questo capitolo sono descritte le iniziative che il Politecnico di Milano ha promosso e realizzato nell'ultimo biennio e nella prima parte del 2019 per favorire l'uguaglianza sostanziale sul lavoro e nello studio tra uomini e donne, per promuovere la cultura e la parità di genere in tutte le sue componenti, e per incentivare e sostenere, in linea con la specificità degli ambiti scientifici del Politecnico (Architettura, Design e Ingegneria), l'ingresso di un numero sempre maggiore di ragazze a corsi di studio relativi a materie STEM - *Science, Technology, Engineering and Mathematics*. Le attività descritte sono state promosse e realizzate dagli organi e dai settori competenti di ateneo che hanno tra i propri ambiti di azione e obiettivi la parità di genere e il benessere lavorativo.

Si è scelto di presentarle di seguito suddivise per tipologia, e non per organismi proponenti, allo scopo di sottolineare come il raggiungimento di una piena parità di genere sia obiettivo diffuso e condiviso a tutti i livelli e da tutti gli attori coinvolti nelle singole iniziative: i vertici di ateneo nella definizione delle strategie, in particolare attraverso POP - Pari Opportunità Politecniche (iniziativa avviata nel 2018), le diverse strutture dell'amministrazione centrale, il CUG - Comitato Unico di Garanzia, insieme alla Consigliera di Fiducia e allo sportello di ascolto del disagio lavorativo, e i docenti coinvolti in iniziative di didattica e ricerca su queste tematiche.

Il lavoro di mappatura delle azioni realizzate negli ultimi due anni al Politecnico di Milano per la parità di genere ha rappresentato la prima occasione strutturata di raccolta delle attività già promosse in questo ambito: questo primo monitoraggio sistematico potrà essere un punto di partenza importante per l'eventuale revisione di azioni già promosse e per la definizione di nuove iniziative, alcune delle quali già declinate nel PAP - Piano di Azioni Positive 2019-2021 - promosso dal CUG (disponibile qui : [http://www.cug.polimi.it/?page\\_id=183](http://www.cug.polimi.it/?page_id=183)).

I principali ambiti di azione hanno riguardato:

- programmi strategici e collaborazioni;
- promozione e orientamento in ingresso verso le materie STEM;
- attività didattiche e di ricerca;
- formazione e sviluppo del personale;
- forme di sostegno e accompagnamento;
- welfare;
- eventi.

### 5.1 PROGRAMMI STRATEGICI E COLLABORAZIONI

#### POP "Pari Opportunità Politecniche"

*Pari Opportunità Politecniche* è il programma strategico avviato dal Rettorato dell'ateneo nel 2018, attraverso il quale il Politecnico di Milano intende impegnarsi per garantire un ambiente di studio e lavoro che rispetti e valorizzi le identità di genere, le diverse abilità, culture e provenienze. Il programma POP si sviluppa lungo cinque linee di azione strategiche: identità di genere, differenze interculturali, di nazionalità e di religione, diversità di orientamento sessuale, supporto alle diverse abilità e benessere psicologico.

Per ognuna delle cinque linee di azione l'ateneo promuove e organizza un piano di iniziative formative e servizi (di accompagnamento, ascolto e supporto) mirati alla creazione di un ambiente inclusivo che permetta a studenti e studentesse, ricercatori e ricercatrici e personale docente e amministrativo di percorrere la propria carriera con successo, dentro e fuori l'ateneo.

Il focus sulla parità di genere è realizzato attraverso *Gender POP*, la linea di azione che promuove le pari opportunità, con gli obiettivi di avvicinare le ragazze agli studi STEM per attrarre più donne nei percorsi di studio del Politecnico, garantire alle studentesse un ambiente accogliente che le supporti durante il percorso di studi, accompagnare le dottorande e le ricercatrici nel percorso professionale con azioni di supporto e formazione perché diventino anche *role model* per le studentesse del futuro, aprire uno spazio di condivisione e dialogo con gli *stakeholder* per migliorare le pari opportunità dentro e fuori l'ateneo.

Il 18 giugno 2018 si è tenuto il primo evento annuale nell'ambito del programma POP, con focus sulle tematiche di genere e inclusione delle donne: durante il *Gender POP Day* è stato presentato il primo [Diversity Data Report](#), con focus sulla presenza femminile nei percorsi di laurea al Politecnico di Milano e sull'ingresso delle neo-laureate nel mondo del lavoro.

### Collaborazioni

Il Politecnico di Milano si unisce ad aziende e istituzioni che lavorano per la parità di genere, e che hanno deciso di assumere un ruolo attivo nello sviluppo di ambienti di lavoro e di studio inclusivi per tutti, indipendentemente da orientamento sessuale, identità ed espressione di genere.

In quest'ottica, il Politecnico di Milano:

- è socio di “*Parks – Liberi e Uguali*”, associazione senza scopo di lucro, creata per aiutare le aziende socie a comprendere e realizzare al massimo le potenzialità di business legate allo sviluppo di strategie e buone pratiche rispettose della diversità;
- è socio di “*Valore D*”, associazione di imprese che si impegna per l'equilibrio di genere e per una cultura inclusiva nelle organizzazioni, attraverso un approccio integrato che fornisce alle imprese strumenti e possibilità di confronto interaziendale e con le Istituzioni;
- partecipa al *Gruppo di Lavoro sulle tematiche di genere della CRUI* – Conferenza dei Rettori delle Università Italiane, e ai tavoli di lavoro sui temi guida indentificati al suo interno (linguaggio e genere; rappresentanza femminile nelle carriere STEM; bilancio di genere e metodo, etc);
- partecipa, insieme ad altri cinque Atenei milanesi, al “*Centro di ricerca interuniversitario Culture di genere*”, nato con l'obiettivo di dare impulso in modo permanente a studi, ricerche e azioni positive attinenti al tema delle culture di genere e contribuire così alla crescita e alla diffusione del rispetto per la dignità e le competenze delle donne. Il Centro promuove e coordina programmi di ricerca sull'argomento, in collaborazione con altri istituti sia universitari che governativi e internazionali. Per il Politecnico di Milano è membro del Consiglio Scientifico la prof.ssa Valeria Bucchetti del Dipartimento di Design.

## **5.2 PROMOZIONE E ORIENTAMENTO IN INGRESSO VERSO LE MATERIE STEM**

L'ateneo organizza diverse iniziative e stanziando fondi, anche in collaborazione con le imprese, per avvicinare le ragazze alle materie STEM allo scopo di attrarre più donne nei corsi di studio del Politecnico di Milano. In particolare, nel 2018 sono state realizzate le seguenti azioni concrete:

- promozione di una borsa di studio aziendale (sponsorizzata da Amazon) a favore di una studentessa immatricolata;
- finanziamento di borse di studio (sponsorizzate dallo stesso Politecnico di Milano) per permettere a 20 studentesse delle scuole superiori di frequentare la summer school tecnologica *TechCamp@PoliMI*, organizzata al Politecnico di Milano ([www.techcamp.polimi.it](http://www.techcamp.polimi.it));
- offerta di un corso di storytelling a tredici giovani ricercatrici/dottorande per permettere loro di imparare a raccontare se stesse e la propria ricerca e diventare quindi *role model* per future studentesse;

- introduzione della *Menzione speciale Ragazze STEM* nelle “Politest Top Schools”, la premiazione delle scuole secondarie superiori di tutta Italia i cui studenti e studentesse ottengono i migliori risultati ai Test di ammissione al Politecnico di Milano; dal 2018 è stato istituito un riconoscimento speciale per gli istituti superiori più performanti in base al rapporto tra il numero delle studentesse provenienti e qualità del voto al test.
- partecipazione al progetto del Comune di Milano “*Stem in the City 2018*” con tre iniziative: *Presentazione di TechCamp@PoliMi; PoliMi Open Labs; “Conversazione con Maria Gaetana Agnesi: Donna, matematica, milanese”*.

Attraverso il Career Service, inoltre, l’ateneo organizza incontri formativi per studenti e studentesse sulle tematiche della *diversity* e dell’inclusione nel mondo del lavoro, in collaborazione con le imprese. Nel 2018 sono stati organizzati cinque incontri formativi focalizzati in particolare su tematiche di leadership e professionalità al femminile, ovvero:

- 26 Febbraio 2018: Breakfast al femminile con Accenture;
- 27 Marzo 2018: Leadership al femminile by Boston Consulting Group;
- 4 Aprile 2018: Donne e ruoli professionali – Barilla leadership Talks;
- 9 Maggio 2018: McKinsey - Women’s public speaking workshop;
- 30 Novembre 2018: Women at Oliver Wyman.

Altri incontri formativi sono stati organizzati nella prima parte del 2019, e precisamente:

- 8 Marzo 2019: Il consulente Business Consulting Group – “role model” a confronto;
- 15 Marzo 2019: Get inspired with Microsoft Women;
- 10 Aprile 2019: Women’s public speaking - workshop McKinsey.

### 5.3 ATTIVITÀ DIDATTICHE E DI RICERCA

L’introduzione di una prospettiva di genere in attività didattiche e di ricerca al Politecnico di Milano è in linea, ancora una volta, con le specificità tematiche dell’ateneo, e risponde alle più recenti sollecitazioni da parte della Comunità Europea che ne riconosce la crescente rilevanza per accedere ai finanziamenti per la ricerca. Nel nostro ateneo le iniziative didattiche fanno capo principalmente al gruppo *DCxCG – Design della Comunicazione per le Culture di Genere*, cui si sono aggiunte recentemente attività legate al Dottorato di Ricerca e altre di tipo trasversale.

Il gruppo *DCxCG*, formato da teorici e designer della comunicazione, semiologi e sociologi dei media che afferiscono al Dipartimento di Design del Politecnico di Milano, si occupa di progetti di ricerca e didattica per promuovere la responsabilità sociale del Design della comunicazione nell’ambito delle Culture di genere. La sua attività è rivolta alla progettazione di azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione per la costruzione visuale della società, contribuendo allo sviluppo di progetti di comunicazione per un ripensamento di formati e regole della comunicazione “*Gender Oriented*”. Le attività del gruppo comprendono ricerca di base, per la formazione, tematica e progettuale, didattica di laboratorio e workshop, supervisione di tesi di laurea e oltre 30 pubblicazioni scientifiche. Le principali attività sono consultabili al link <http://www.dcxcg.org/>.

Dall’anno accademico 2014-2015, inoltre, è attivo l’insegnamento di laurea triennale “*Design della Comunicazione e Culture di Genere*”: il corso ha l’obiettivo di sviluppare e favorire l’integrazione tra l’ambito delle Culture visive (Design della comunicazione) e quello delle Scienze sociali rappresentato dai *Gender Studies* (Culture di Genere). Il corso punta a richiamare le corresponsabilità del designer nella produzione di immagini e di oggetti-immagine che definiscono il nostro quotidiano, con particolare riferimento al tema di una rappresentazione di genere non stereotipata.

Nell'ambito delle azioni strategiche di ateneo sul Dottorato di Ricerca, nel 2018 è stata attribuita una borsa di studio interdipartimentale su tematiche legate al pregiudizio di genere: *“Assessing gender biases through data analytic techniques for promoting diversity and inclusion in entrepreneurial and organization contexts”*, che fa capo al Dipartimento di Ingegneria Gestionale e al Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria. Inoltre, nel Manifesto dei Corsi di dottorato interdisciplinari erogati dalla Scuola di Dottorato per l'a.a 2018-19 è inserito l'insegnamento *Complementary Doctoral Skills*, un corso modulare composto da un'offerta formativa focalizzata su pregiudizio di genere, cultura di genere, discriminazione e tecnologie.

Tra le Iniziative trasversali si segnala il progetto didattico nato dalla collaborazione tra Politecnico di Milano, Sevengrams 7Gr Srl, innovativa impresa del caffè a governance interamente al femminile, Gruppo Cooperativo CGM, principale rete italiana di cooperative sociali e Spazio Aperto, operante da più di 5 anni in tutta Italia. A partire da ottobre 2018 il Dipartimento di Ingegneria Gestionale ha ospitato *Tilde's - Coffee and Stories*, un progetto imprenditoriale nato con l'obiettivo di promuovere l'inclusione lavorativa femminile sul territorio italiano per garantire l'indipendenza economica a donne svantaggiate.

Infine, nel febbraio del 2018 è stato avviato, con approvazione Rettorale, il nucleo di ricerca transdisciplinare *“Promoting diversity and gender equality in education, science, and in society as a whole: a multi-disciplinary approach”*, che ha l'obiettivo di sviluppare strumenti per rilevare, caratterizzare e quantificare i pregiudizi di genere, sia consci che inconsci, e per identificare le loro conseguenze sul breve e lungo periodo, così da poter progettare azioni che possano mitigarli e in prospettiva evitare di attivarli. Grazie a tali strumenti si punta inoltre alla promozione di politiche che conducano a organizzazioni inclusive e - più in generale - contribuiscano a creare una società inclusiva. In questo nucleo sono coinvolti sei dipartimenti dell'ateneo: Ingegneria Gestionale, Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Design, Architettura, Ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito, Architettura e studi urbani e Matematica.

## 5.4 FORMAZIONE E SVILUPPO DEL PERSONALE

Il Comitato Unico di Garanzia e l'Area Risorse Umane hanno realizzato una serie di attività rivolte a prevenire e contrastare le diverse forme di discriminazione e a sensibilizzare e informare studenti e studentesse e lavoratori e lavoratrici su tematiche di genere e attività dell'ateneo e del Comitato stesso.

In particolare si segnalano le seguenti iniziative:

- Il Benessere in ateneo, 3° Seminario: Il mobbing, le discriminazioni, le disfunzioni organizzative e le altre situazioni di “lavoro malato”. I fenomeni, la prevenzione, la prova e i danni a cura di Maria Grazia Ciperò, referente dello Sportello Ascolto per il disagio lavorativo, e Annalisa Rosiello, Consigliera di Fiducia del Politecnico di Milano (23 gennaio 2017).
- Il Progetto di sviluppo professionale “Conoscere le persone”, condotto dall'Area Risorse Umane e Organizzazione, rivolto a tutto il personale dell'ateneo. Il progetto utilizza incontri di gruppo, colloqui individuali e incontri di restituzione per ampliare la conoscenza del personale in termini di caratteristiche, aspettative, motivazioni. Il progetto (erogato nel 2016 e 2017) ha visto la partecipazione di 75 donne e 35 uomini e ha trasmesso, in particolare alle donne, un significativo messaggio di attenzione, di coinvolgimento e di *commitment* rispetto al proprio sviluppo professionale.

Il Politecnico fornisce, inoltre, una formazione centrata sui temi di *diversity e inclusion*, basata sull'uso collaborativo delle nuove tecnologie. In questo specifico ambito ha lavorato attivamente il servizio METID (Metodi e Tecnologie Innovative per la Didattica), collaborando alla realizzazione di corsi on-line all'interno dei seguenti progetti finanziati:

- 2017: *MOOC Embracing Diversity Polimi Open Knowledge (POK)*; finanziato dal Progetto Erasmus+ IN2IT (*Internationalization by Innovative Technology*) promosso dalla Commissione Europea con l'obiettivo di promuovere l'internazionalizzazione delle università utilizzando le potenzialità di collaborazione e interazione offerte dall'uso delle nuove tecnologie, sensibilizzando in particolare sull'aspetto legato a *gender and sexual orientation*.
- 2019: *Progetto D-STEM – MOOC Embracing Diversity T.I.M.E. Special Edition*; finanziato dalla *TIME Association (Top Industrial Managers for Europe)* che prevede una edizione speciale del MOOC, arricchita con nuovi contenuti focalizzati sugli effetti negativi degli stereotipi legati al tema *gender e STEM*; vengono proposte delle attività collaborative on line che invitano i partecipanti a riflettere sui loro bias, condividerli e confrontarsi per assumere una nuova prospettiva inclusiva che li guidi al loro superamento.

Infine, si segnalano le iniziative realizzate in collaborazione con l'Associazione Valore D:

- 2017: *Unconscious Bias, Energy management, Meeting management*;
- 2018: Percorsi di Mentorship cross-aziendale;
- 2018: Ricerca "Talenti senza età" che approfondisce la conoscenza dei lavoratori dopo i 50 anni;
- 2019: *Managing the x factor, Felicità in azienda, Imparare a fidarsi*.

## 5.5 FORME DI SOSTEGNO E ACCOMPAGNAMENTO

### Sostegno economico

Nell'ambito delle azioni del piano strategico POP (Pari Opportunità Politecniche) è previsto un supporto economico per le ricercatrici che decidano di riprendere il lavoro di ricerca subito dopo la maternità, e viene garantita la copertura dell'asilo nido del Politecnico, offerto gratuitamente alle dottorande che diventano mamme. In particolare, per il 2018 il nostro ateneo ha potuto garantire il contributo di 15.000 € per quattro ricercatrici al rientro dalla maternità e la copertura delle rette dell'asilo nido del Politecnico a favore di cinque dottorande diventate mamme, per un totale di 16.720 €.

### Accompagnamento al rientro

L'Area Risorse Umane e Organizzazione, in seguito ai risultati del "Progetto Maternità e lavoro - un'impresa possibile" (2010-2015), continua a favorire un positivo reinserimento nel contesto lavorativo, dedicando un momento di ascolto professionale alle dipendenti che rientrano in servizio dopo la maternità o dopo un periodo di media-lunga assenza. I temi trattati in questi incontri riguardano la conciliazione tra vita familiare e professionale, le aspettative e/o preoccupazioni legate al lavoro e le eventuali criticità riguardanti l'organizzazione del lavoro al rientro. Tra 2016 e 2017 sono state realizzate dodici interviste a donne appartenenti al Personale Tecnico-Amministrativo, su libera adesione.

## 5.6 WELFARE

Il Politecnico di Milano promuove al suo interno una serie di misure di welfare rivolte al personale, in ambiti diversificati: benessere organizzativo, assistenza sanitaria, eventi culturali e di formazione, conciliazione dei tempi vita-lavoro. Tra gli impegni più significativi assunti dall'ateneo in ambito welfare, in termini di risorse e investimento economico, ci sono proprio le misure volte al miglioramento e al bilanciamento dei tempi di vita e di lavoro, attraverso gli asili nido e i centri di accoglienza destinati ai figli del personale.

### Asili nido

All'interno del Politecnico di Milano sono attivi due asili nido, uno nel Campus Leonardo e uno nel Campus Bovisa. Inoltre, dal 2014 è in essere un accordo con un nido privato presso il Polo Territoriale

di Lecco. A partire dall'anno accademico 2013/2014 è stato introdotto il sistema di fasciazione ISEE per la determinazione della retta degli utenti del Politecnico, e il servizio è stato esteso all'utenza non strutturata (assegnisti/e, dottorandi/e, studenti/studentesse). A un primo monitoraggio (2015) è stato rilevato come questa scelta abbia avuto una ricaduta positiva sull'allargamento del numero di utenti interni del servizio, aumentando anche l'occupazione complessiva dei nidi. Nel 2017-18 i due nidi hanno accolto complessivamente trentotto bambini, con una percentuale di utenti interni molto elevata (94%); a Lecco il servizio è stato utilizzato da due bambini.

### Centri di accoglienza

Durante i periodi delle vacanze scolastiche estive e pasquali è attivo un servizio di accoglienza per i figli dei dipendenti dai 4 anni (primo anno di scuola materna) ai 13 anni (ultimo anno di scuola media inferiore). La cooperativa "Il Melograno" gestisce il centro estivo dal 2015 e il centro pasquale dal 2016. Il servizio è operativo sui due campus di Milano. Nel 2017 hanno usufruito del centro estivo centododici utenti; nel 2018 il numero è salito a centoventicinque. Il centro di accoglienza pasquale è stato frequentato nel 2017 da ventuno utenti e nel 2018 da ventidue.

## 5.7 EVENTI

Il Politecnico di Milano promuove la valorizzazione delle tematiche di genere anche attraverso una serie di eventi destinati a tutto il personale e alla cittadinanza, spesso organizzati in stretta collaborazione con altri enti e organismi diversi, attivi sul territorio. Gli eventi proposti nel 2018 e nella prima parte del 2019 hanno affrontato le questioni legate alla parità e all'uguaglianza di genere con declinazioni diverse e molteplici, dalle ricostruzioni storico-politiche al contrasto delle violenze di genere e dell'omofobia, dalla lotta alle discriminazioni alla salute di genere, dal quadro normativo al gap salariale, di cui si riportano di seguito i principali.

### Incontri sulla lotta alle discriminazioni, in collaborazione con CUB Donne

- Discriminazioni di genere: le azioni di giudizio. Riflessioni sulla giurisprudenza italiana e europea, Tatiana Biagioni - avvocatessa presidente CPO avvocati Milano già Consigliera di parità (provincia di Milano, 25 settembre 2017);
- Storia del pensiero e dei movimenti delle donne, Eleonora Cirant - giornalista e saggista, bibliotecaria dell'Unione Femminile Nazionale (5 ottobre 2017);
- Le politiche antidiscriminatorie nei luoghi di lavoro, Grazia Morra - sindacalista CUB Padova, già Consigliera di parità (provincia di Venezia, 19 ottobre 2017);
- Salute di genere, Tiziana Vai - medico del lavoro Ats Milano Città Metropolitana - Il gap salariale nella busta paga delle donne. Maternità e paternità: norme e diritti, Maria Quarato, sindacalista CUB Milano (9 novembre 2017).

### Conferenze su tematiche di genere

- Prospettiva di genere: un'occasione di crescita da non perdere. Giornata di studi organizzata in collaborazione con Centro di Ricerca interuniversitario Culture di Genere (10 novembre 2017).
- AIDIA. 60 anni e non li dimostra, Conferenza organizzata in collaborazione con l'Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti (23 novembre 2017).
- Symposium: Gender perspective in research and university (15 marzo 2019).

### Altri Incontri

- Tre donne Politecniche, con Carmen Giordano, Simona Chiodo, Camilla Colombo. Tre donne, tre percorsi di ricerca, tre storie da ascoltare. Incontro realizzato nell'ambito della rassegna Tempo di Libri (8 marzo 2018);

- Fasciste, partigiane, suore, massaie, spie, povere criste: donne costrette a scegliere. La Resistenza a Milano: Seminario itinerante (24-25 aprile 2018);
- Giornata mondiale contro l'omofobia. Per una cultura inclusiva e rispettosa delle differenze (16 maggio 2018);
- Benessere, parità di trattamento, e contrasto alle discriminazioni (13 dicembre 2018).

#### Spettacoli teatrali

- Natalia e il mestiere di scrivere, con Itala Cosmo, Ida Spalla e Giulia Uccheddu (7 marzo 2017);
- La versione di Barbie, con Alessandra Faiella (5 marzo 2018);
- Malanova, Produzione Sciara Progetti Teatro e Teatro Verdi di Fiorenzuola d'Arda con Ture Magro (29 gennaio 2018);
- Le Maschie, Teatro La baracca, Scritto e interpretato da Maila Ermini (7 marzo 2018);
- Nora – Oltre il Silenzio (5 dicembre 2018).

### **5.8 LE RISORSE ECONOMICHE DESTINATE AL WELFARE E ALLE PARI OPPORTUNITÀ**

Come già evidenziato, l'ateneo sostiene con specifici contributi finanziari le azioni finalizzate a migliorare il benessere dei dipendenti e collaboratori del Politecnico di Milano e al sostegno delle pari opportunità.

Con riferimento alle iniziative che in generale possono afferire all'area del benessere organizzativo, l'ateneo ha messo in atto una serie di azioni di welfare<sup>37</sup> in tutti gli ambiti consentiti dal CCNL:

- annualmente l'ateneo dispone un finanziamento, circa 75.000 € annui, come agevolazione per l'acquisto degli abbonamenti ATM;
- prevede l'erogazione di sussidi economici su base di richieste specifiche;
- ha attivato dal 2016 una assicurazione sanitaria per il personale dell'ateneo, con costo di 90.000 € annui;
- ha avviato, in via sperimentale, l'implementazione di un portale Welfare di ateneo che sarà online nel corso del 2019, tramite cui ciascun dipendente, usufruendo di un "borsellino virtuale" pari a circa 200 € pro-capite (con un finanziamento complessivo di ateneo di circa 200.000 €) potrà liberamente fruire di servizi e iniziative negli ambiti di sussidio consentiti dalla normativa.

Con riferimento specifico alle azioni finalizzate al sostegno delle pari opportunità, la tabella sottostante (tabella 5.1) riporta l'evidenza del finanziamento corrente stanziato nell'ultimo triennio (budget 2016-2018) e i principali stanziamenti *una tantum* disposti nell'esercizio 2018.

---

<sup>37</sup> Compatibilmente con la normativa vigente, alcuni servizi sono rivolti a tutti i dipendenti e collaboratori del Politecnico di Milano, altri esclusivamente al Personale Tecnico e Amministrativo.

Tabella n. 5.1: Le risorse stanziare a favore delle pari opportunità

	2016	2017	2018	Finanziamento ad hoc 2018	Soggetto finanziatore
Contributo asilo nido e centro estivo	130.000	130.000	130.000		ateneo
Sostegno alle attività Comitato Unico di Garanzia (CUG)	40.000	40.000	40.000		ateneo
Progetto POP - Pari Opportunità Politecniche				500.000	ateneo (biennio 2018-2019)
Sportello ascolto	11.000	11.000	11.000		
Telelavoro	90.000	162.500	200.000		ateneo
Smart working			92.500		ateneo
Progetto IN2IT - MOOC Embracing Diversity				45.000	Erasmus Plus
Progetto D-STEM - MOOC Embracing Diversity T.I.M.E. Special Edition				15.000	T.I.M.E. Association
Convenzione valore D	5.000	6.000	6.000		ateneo
<b>TOTALE</b>	<b>276.000</b>	<b>349.500</b>	<b>479.500</b>	<b>560.000</b>	

L'ateneo dispone un finanziamento annuale specifico per le attività del CUG con cui realizza iniziative di formazione, eventi e attività specifiche; prevede un contributo annuale per il co-finanziamento delle rette dell'asilo nido e dei centri estivi organizzati nel periodo di chiusura delle scuole, gestite sempre tramite il CUG; investe risorse specifiche necessarie per l'attivazione delle postazioni di lavoro per *telelavoro* e *smart working* in costante crescita e per la gestione dello sportello ascolto. Inoltre, nel 2018 è stato predisposto un ingente finanziamento, di respiro triennale, finalizzato a sostenere tutte le attività implementate nell'ambito del progetto POP (attivazione di borse di studio, sostegni economici, attività di formazione ed eventi). Sempre nel 2018 l'ateneo ha ricevuto contributi esterni legati a progetti specifici, di cui si è parlato in precedenza, attivati nell'ambito delle pari opportunità.



## NOTE CONCLUSIVE

Questa prima edizione del bilancio di genere del Politecnico di Milano è nata con l'obiettivo di dare un resoconto formale della situazione dell'ateneo dal punto di vista della parità di genere, e costituire, dunque, un valido strumento di analisi quantitativo da cui partire per valutare l'evoluzione futura e con cui monitorare l'impatto delle azioni concrete che l'ateneo sta portando avanti sul tema.

Lavorando alla redazione di questo documento, inoltre, il Politecnico di Milano ha recepito le indicazioni della CRUI e del MIUR, partecipando anche attivamente ai tavoli di lavoro aperti recentemente in sede CRUI sulle tematiche di genere.

A partire dalle preliminari esperienze interne per l'indagine della parità di genere condotte in ateneo in preparazione alla stesura del documento, il bilancio di genere ha quindi presentato una fotografia attuale della situazione dell'ateneo, concentrandosi sull'analisi sia della rappresentanza sia del percorso lavorativo e di studio dei soggetti coinvolti. Specificamente, si è analizzato in modo dettagliato la componente studentesca, il personale docente e il personale tecnico-amministrativo, mostrando, ove possibile, l'evoluzione temporale delle proporzioni tra uomini e donne nelle varie analisi condotte su un orizzonte temporale ampio (2000-2018). In aggiunta a tali analisi, sono state anche presentate le politiche, misure e azioni positive adottate e finanziate dall'ateneo per la promozione delle pari opportunità sotto diversi punti di vista.

Il lavoro di istruttoria e raccolta dati fatto per la stesura del documento, peraltro, ha messo in luce le buone prassi che devono essere seguite per la raccolta e la razionalizzazione dei dati di interesse, avviando, quindi, anche dei processi interni per modificare e integrare i database esistenti. Questo potrà ovviamente portare un generale beneficio all'organizzazione dell'ateneo e supportare validamente i processi decisionali per l'attuazione delle politiche di genere, ma non solo.

In futuro, si intende continuare a raccogliere ed elaborare i dati presentati quest'anno per identificare eventuali variazioni della situazione corrente e per approfondire alcune tematiche rilevanti. Ad esempio, nella prossima edizione si intende approfondire il ruolo, nell'ambito della parità di genere, degli studenti internazionali, e valutare l'impatto del flusso di studenti da e verso altri Atenei durante il percorso di studi. Sul fronte del personale docente, invece, si intende approfondire la posizione degli assegnisti di ricerca e quella dei ricercatori a tempo determinato di tipo A. Le recenti decisioni di ateneo di finanziare cento posizioni di ricercatore di tipo A nel prossimo triennio, infatti, porteranno a una crescita di questa popolazione di cui sarà importante e interessante monitorare l'impatto sulla parità di genere. Per quanto riguarda il personale tecnico-amministrativo, infine, si intende nei prossimi anni monitorare attivamente l'impatto delle politiche di supporto alla flessibilità, in modo da verificarne l'efficacia e l'impatto sul benessere di chi ne usufruisce.

Complessivamente, l'esperienza di redazione del bilancio di genere ha senz'altro arricchito l'ateneo in termini di consapevolezza della propria situazione, gettando una base concreta per condividere, sia all'interno sia all'esterno, il proprio cammino verso una maggiore parità di genere e una promozione dei valori legati alla diversità e all'inclusione, che sono ritenuti fondanti per la vita comune dell'istituzione e di tutte le persone che la compongono.

