



Politecnico  
di Torino

con *PASSIONE, ENERGIA, FIDUCIA, REATTIVITÀ*

# **DIAMO LINFA AL FUTURO**

**INAUGURAZIONE ANNO ACCADEMICO 2023/2024**

**Lunedì 16 ottobre 2023**

Sceneggiatura: Guido Saracco

Musiche e sottofondi musicali: Giovanni Corgiat Mecio

Editing contenuti maxischermo: High Files Visual

Voci narranti – Regia teatrale: Olivia Manescalchi – Lorenzo Fontana

Durata massima evento: 1,5 h

## **APERTURA EVENTO**

### **Voce Fuori Campo**

Signore e Signori, sta per iniziare la solenne cerimonia di Inaugurazione dell'Anno Accademico 2023/2024, il 164° dalla fondazione dell'Ateneo.

L'Università è un'istituzione fondamentale dello Stato e l'inaugurazione rappresenta un momento altissimo per la vita della comunità accademica.

Oggi il Politecnico di Torino presenta alla comunità e alla cittadinanza la sua vita futura alla luce dei valori di cui è custode e delle decisioni dei suoi organi di governo. Con un piano strategico di forte cambiamento è diventato un'università particolarmente orientata all'impatto sociale, propulsore dell'economia, della cultura e della conoscenza, in chiave locale e globale.

Si dia inizio alla cerimonia di inaugurazione dell'anno accademico.

*" Fa ora ingresso il Corteo Solenne. Il Magnifico Rettore del Politecnico di Torino, Guido Saracco e gli ospiti d'onore, il Ministro delle Imprese e del Made in Italy, Adolfo Urso, e la Vicesindaca della Città di Torino, Michela Favaro, seguiti dal Prorettore Laura Montanaro, dal Direttore Generale Vincenzo Tedesco, dal Rappresentante degli Studenti Simone Canevarolo."*

*"C'è un momento in cui si compie un piccolo passo, si devia di un millimetro dalla solita via, a quel punto si è costretti a posare anche un secondo piede e d'un tratto si finisce su un percorso sconosciuto". Da "Qualcuno con cui correre", David Grossman, Mondadori, 2022*

### **Rettore**

Non me ne vogliate se per un'ora o poco più adotteremo una forma di rappresentazione diversa dal consueto. Lo facciamo solo per rendere a voi fruibile al meglio quanto è stato realizzato in questo mandato a conferma dei nostri propositi iniziali.

Consideratela una parentesi, un battito di ciglia nella storia del Politecnico, che mi auguro vivrete con la stessa passione e senso di appartenenza che ci anima.

Consentitemi però prima di porgervi un ringraziamento personale. Non solo per la fiducia accordatami dalla comunità accademica, non solo per la collaborazione che mi ha riservato quell'insieme di corpi sociali che con il Politecnico hanno dato vita a numerosi progetti. Il grazie che vi porgo è soprattutto per qualcosa di cui forse siete inconsapevoli.

Mi sento una persona profondamente inserita in un contesto sociale e relazionale e da questo traggo ogni giorno stimoli e ispirazioni. Credo che in queste relazioni si esalti la natura umana di ognuno di noi. Voi tutti in questi anni mi avete reso una persona migliore. Mai come in questa parte della mia vita sono cresciuto, sul piano personale e quello professionale, nel dare e avere, nel gestire il contingente e progettare il futuro. Questa riconoscenza di fondo ha accresciuto da un lato la mia sete di conoscenza e la mia voglia di studiare, rafforzando dall'altro la mia volontà di non vivere mai di nemici o conflitti ma di mettermi a disposizione con generosità d'animo. Di questo vi sarò sempre profondamente grato.

## ATTO I: LA DIDATTICA

### **Rettore**

Quando mi laureai al Politecnico, oltre trent'anni fa, provai una sensazione netta: quella di non saper bene che cosa mi aspettasse là fuori, di non avere chiaro quale fosse il mio compito, di non avere in sostanza un mestiere in mano. Nonostante una quarantina di offerte di lavoro ricevute, intrapresi la carriera accademica, rimanendo in un porto sicuro. Sposai la verticalità della ricerca scientifica e il lavoro indefesso, elementi essenziali per una rapida carriera, per guadagnare indipendenza e prendere in mano la mia vita professionale. Fu un periodo relativamente arido. Uniche boccate di aria fresca le lezioni coi miei studenti, il vero privilegio di ogni professore, la costruzione di un pezzo di futuro per loro tramite. Uscii da quel deserto quando cominciai a guidare un gruppo di ricerca, un dipartimento, un centro di ricerca fino all'esplosione di relazioni del Rettorato, come detto.

Quello che vedete è uno stralcio preso dall'ultimo numero della rivista "Ateneo" del febbraio 1968. 'Ateneo' è stato il giornale degli studenti dell'Università e del Politecnico di Torino dal 1949 al 1968.

### Voce Fuori Campo

"I futuri ingegneri ... ricevono un tipo di preparazione completamente inutile rispetto alle mansioni cui verranno adibiti una volta entrati alla Fiat, tanto è vero che ogni neo-assunto ingegnere impiega 2 anni per riqualificarsi prima di venir messo al lavoro.

### **Rettore**

*"... Quello che poi andrà a fare nell'azienda l'ingegnere, glielo insegnerà invece la Fiat una volta che l'avrà assunto."*

Una visione ingenerosa? Vent'anni dopo il 68 io provavo sensazioni analoghe, pur essendo stato uno studente eccellente.

Questo capita ancora oggi. Vale la pena che vi racconti un caso occorso a una collega. Un ragazzo appena laureato con 110 e lode, davvero in gamba, la venne a trovare subito dopo la laurea. Era stata la sua relatrice di tesi e il neo ingegnere si affacciò all'uscio del suo ufficio. Lei sorridendo, ma risoluta: "Cosa fai ancora qui? Vai a lavorare!". Lui: "No, professoressa mi lasci entrare, la prego...". Giunto alla scrivania della sua relatrice le porse un piccolo regalo e scoppiò in lacrime dicendo che tutto era filato liscio fino alla laurea come in una casa sicura, ma che là fuori sembrava tutto diverso e questo lo atterriva. Oggi è un manager aziendale, ma dovette essere spronato a dovere...

Nel progettare una proposta per l'Ateneo come candidato Rettore non potei che constatare che soprattutto i migliori laureati anelavano l'assunzione in una multinazionale, unico lido che desse reali garanzie di capitalizzare le loro eccellenti basi scientifiche e metodologiche, dando loro modo di esprimersi professionalmente nel mondo reale. Ma, peggio ancora, questo avveniva non più nella grande "mamma industriale" di Torino o nel suo indotto, ma sempre più spesso all'estero, dove i nostri laureati si portano appresso i 200.000 € investiti per loro dallo Stato, a beneficio di altre economie. Vi lascio intuire poi il distacco progressivo e la diffidenza reciproca tra i nostri tecnologi e il tessuto delle piccole e medie imprese, asse portante della nostra produzione di beni e servizi. Oggi un ingegnere viene pagato al primo impiego nel migliore dei casi 1600 euro/mese, circa la metà di quanto viene retribuito in Germania o in Inghilterra.

Che cosa non funzionava?

## Voce Fuori Campo

Nei primi cent'anni della sua storia il Politecnico è stato un'università di élite, con numeri di studenti bassi. Spesso i professori erano anche grandi professionisti, dei veri mostri sacri.

Chi studiava al Politecnico frequentava nella società a sua volta una élite sociale, e nelle interlocuzioni con colleghi dell'Università di Torino completava e aggiornava le proprie competenze, senza contare la robustezza umanistica della formazione che spesso aveva ricevuto nella scuola secondaria. Molti nostri ex allievi hanno letteralmente fatto la storia del nostro Paese.

Poi il mondo è diventato sempre più complesso e le università sono state sempre più frequentate....

### **Rettore**

Poi il mondo è diventato sempre più complesso e le università sono state frequentate da numeri di studenti in crescita esponenziale, specialmente dopo il '68, senza però adeguati finanziamenti. E il Politecnico non ha fatto eccezione.

La risposta alla crescente complessità è stata l'iper-specializzazione, la parcellizzazione della conoscenza, che hanno portato i docenti a seguire carriere "monacali" con tanto di paraocchi e fatto proliferare nuovi insegnamenti e lauree, quasi che la complessità del mondo, che cresceva esponenzialmente per l'avvento delle tecnologie, potesse essere domata da frotte di specialisti ahimè incapaci di comunicare tra loro.

La risposta alla crescita degli studenti all'università, a risorse pressoché costanti, è stata l'incremento di studenti per classe, con conseguente perdita del rapporto discente-docente, della discussione che alimenta il senso critico, del lavoro di gruppo, col privilegiare il trasferimento di informazioni alla loro elaborazione critica.

Quello che abbiamo avviato in questi anni al Politecnico è un processo di revisione dei percorsi formativi che, senza nulla togliere alle basi scientifiche e metodologiche dei nostri tecnologi, conferisca loro la capacità di intervenire subito in un mondo che è profondamente cambiato da quando il Politecnico è nato e sta cambiando ancora più velocemente.

## Voce Fuori Campo

Dal 2018 la popolazione studentesca del Politecnico è cresciuta da 34.000 unità a oltre 39.000 unità con una crescita netta del contingente internazionale oggi prossimo al 20%.

Crescita anche del personale docente che ha reso la didattica più efficiente grazie a un rapporto studenti/docenti passato da 34,7 a 30,6.

Hanno fatto il loro ingresso nella formazione politecnica: le scienze umane, sociali e della sostenibilità puntando così allo sviluppo di soft skills, senso critico, visione sistemica, leadership adattiva e creatività.

Miglioramento e aggiornamento pedagogico dei docenti con il Teaching and Language Laboratory.

Ridotti i tempi di laurea con tutoraggi aggiuntivi e verifiche in itinere.

Raddoppiate le iniziative di job placement. Conseguenza? Media nazionale dei tassi occupazionali a un anno dalla laurea magistrale 77,6%

Media al Poli? 90,7%

Media nazionale degli stipendi netti a 1 anno dall'impiego 1.370 euro al mese.

Per i laureati del Poli? 1.632 €/mese

Nascono nuovi percorsi formativi per qualificare meglio al mondo del lavoro:

Laurea professionalizzante, lauree magistrali per la rivoluzione digitale e la sostenibilità, percorsi di doppia laurea magistrale accelerata, master sull'impatto delle tecnologie su varie figure professionali, percorsi su temi di giustizia sociale e intergenerazionale, percorsi di upskilling e reskilling con il Competence Centre CIM4.0.

...e si comincia a esportare questa didattica anche all'estero

Vengono poi costruite nuove aule per decine di migliaia di metri quadrati per espandere ancora la popolazione studentesca e per attuare appieno una didattica che la renda protagonista del proprio apprendimento.

## **Rettore**

Abbiamo bisogno di professionisti impavidi, coraggiosi e sicuri di sé, che cavalchino il cambiamento, portino innovazione nelle imprese o negli enti che li assumeranno o nelle attività che faranno essi stessi nascere; che sappiano comunicare con efficacia e partecipare a gruppi di lavoro indifferentemente da leader o follower, perché solo insieme oggi si può progredire; che riconoscano la assoluta necessità di aggiornarsi continuamente per alimentare questo fuoco, questo ruolo fondamentale che andranno a ricoprire nella società una volta lasciata la loro alma mater; che, finanche, siano capaci di inventarsi il lavoro che faranno.

Rettore: Canevarolo, venga su che facciamo due chiacchiere su questo punto.

Canevarolo: Arrivo Prof! Come rappresentante degli studenti nel Senato Accademico del Politecnico avrei dei suggerimenti.

Rettore: ah siamo subito ai suggerimenti? Tu chiamale se vuoi ...le mozioni. In questi anni quante mozioni mi avete dato. Venga sediamoci qui.

Rettore: Che ne dice Simone, andiamo al Valentino?

Canevarolo: Dai!

Rettore: Lei è al terzo anno, giusto?

Canevarolo: sì di ingegneria energetica e sto per laurearmi. Ora sono concentrato su quello.

Rettore: ahhhh, allora la autorizzo a darmi dei suggerimenti

Canevarolo: mi sono segnato tutto. Punto primo.

Rettore: ma quanti ce ne sono?

Canevarolo: Un po'. Allora. Primo: "Date più peso e valore alle attività dei team, a quanto vi si concepisce, progetta e realizza in gruppo".

I team studenteschi sono una palestra di vita altrettanto importante, secondo me, al percorso formativo più tradizionale. Occorre far crescere persone non solo professionisti qui. Come? ...nell'incrocio tra tanti individui, tante competenze anche fuori dalle aule.

Rettore: la penso come lei. Credo sia semplicemente impossibile che un ingegnere o un architetto oggi possano essere buoni professionisti senza anche essere persone etiche e responsabili, senza comprendere a fondo i problemi a cui le tecnologie che concepiscono danno una risposta.

Canevarolo: ... non solo Prof. Ho l'impressione che proprio l'università, che si prende carico del percorso formativo di almeno 5 anni di una persona, dovrebbe avere più lungimiranza ancora di altri corpi della società. Come dire... dovrebbe sapere qual è il futuro che ci aspetta per adattare di conseguenza i percorsi formativi, è da qui che si formano molte figure sociali indispensabili in un panorama lavorativo, sociale ed economico vasto, vario e dinamico come quello attuale.

Rettore: Infatti oggi abbiamo un'intera area della nostra amministrazione che fa studi, che, se in un primo momento ci ha consentito di fare analisi di benchmarking per prendere decisioni nell'immediato, oggi si concentra sui trend futuri proprio per impostare progetti di formazione e ricerca di più lungo termine. Sa però cosa non va?

Canevarolo: Dica. Dica pure.

Rettore: All'Italia manca un Centro di Studi sul Futuro. Con l'ex Ministro Giovannini a più riprese si è tentato invano di crearlo. Anche perché l'università è solo uno dei teatri formativi del Paese, la Scuola nel suo complesso è altrettanto importante e anche lì sono necessarie riforme di contenuti e pedagogie.

Canevarolo: Concordo Prof. A proposito di soft skills lei prima diceva una cosa in cui credo molto: le persone maturano e vivono di relazioni, dell'occuparsi degli altri e qui ho un secondo punto: "è necessario che sempre più studenti si interessino della loro università, contribuiscano a elaborare proposte per migliorarla, ... per farla diventare una vera palestra di vita, una struttura ancor più a misura di studente".

Le associazioni studentesche sono importanti. Lo erano già nel '68 che lei ricordava. Solo insieme e con la partecipazione di quante più menti possibili si possono trovare soluzioni efficaci e condivise. Mi avvilisce vedere tanti compagni pensare solo alla corsa a ostacoli per il "pezzo di carta" e perdersi così grandi opportunità di crescita come individui, che renderebbero quella corsa più emozionante e utile.

Bisogna fomentare questa voglia di partecipare per sentirsi pienamente... liberi. "*Libertà è partecipazione*" diceva Gaber. Voi boomer la conoscete senz'altro questa canzone.

Rettore: Boomer sarà suo papà, io sono del 1965, Generazione X... per un pelo.

Canevarolo: Sì, giusto un anno... Troppi pochi studenti oggi "partecipano", troppo pochi votano per i loro rappresentanti, troppi mandano giù rospi per uscire di qui il prima possibile.

Rettore: E allora? Che cosa facciamo?

Canevarolo: È anche un po' colpa di noi studenti che da troppo tempo cerchiamo di concordarne un regolamento, ma diamo avvio e convochiamo la prima seduta del Consiglio degli Studenti, che per ora è comunque costituito in atto. Sì?

Rettore: va bene! Dopo la Fucina delle Idee, palestra della creatività e innovazione che parte da voi studenti e la "Casa dello Studente Politecnico" come luogo di aggregazione e studio, attiviamo il Consiglio degli Studenti. Le basta?

Canevarolo: No. Terzo punto: "*L'esame da superare NON deve essere un elemento di formazione di per sé, l'ascolto dovuto allo studente in difficoltà NON può essere l'eccezione ma DEVE diventare un elemento fondamentale del processo formativo.*"

Certo, il *Teaching & Language Laboratory*, quella che lei chiama spesso la Beauty Farm dei docenti, è stata una grande innovazione e mi rende felice sapere che sempre più docenti ne seguono i corsi. Però rimangono molti docenti, anche tra quelli più giovani, ancorati a una vecchia concezione della didattica, un po' quella contro cui si scagliavano i miei colleghi ante litteram nel '68.

Superare questo permetterebbe una maggiore tutela di studenti e studentesse che sempre più spesso si sentono abbandonati proprio da coloro che dovrebbero in qualche misura fornir loro motivazioni e stimoli nell'affrontare al meglio la propria carriera universitaria e ricorrono all'uso di psicologi. Lo spazio d'ascolto che avete avviato è saturo di richieste.

Rettore: Simone, ogni cambiamento prende tempo, specialmente in un contesto che a mio avviso giustamente tutela la libertà e l'indipendenza dei docenti. D'altra parte lei sa che la carriera dei docenti è dettata in misura prominente dalla ricerca scientifica?

Canevarolo: ...e le sembra giusto? Le sembra giusto in un ateneo che ha come obiettivo principale la formazione delle menti del futuro?

Rettore: Onestamente, no. Ma abbiamo fatto i primi passi perché al Politecnico continuo più di prima l'impegno nell'innovazione didattica, nella partecipazione alla vita dell'ateneo e alla cosiddetta Terza Missione, ovvero l'impatto sociale. È una questione da porre al Governo e al Parlamento...

Canevarolo: Bene, Prof

Rettore: Grazie

Canevarolo: Ho un'ultima richiesta però. Si sieda qua vicino a me. Quarto e ultimo punto.

Rettore: "Gli studenti stranieri hanno un grande bisogno di alloggi e purtroppo subiscono una sorta di emarginazione proprio nel momento in cui devono abituarsi a un contesto nuovo. Hanno mille difficoltà burocratiche, legate alla lingua, all'adeguarsi a una società diversa dalla loro, alla..." Ma lo sa bene che ci stiamo lavorando! Stiamo cercando di mettere a disposizione quanti più alloggi sfitti possibili attraverso l'iniziativa del Torino Student Housing.

Canevarolo: Sì è vero. Ma non demordete. Gli studenti stranieri potranno restituire tantissimo a questa città se consentiremo loro di lavorare qui e compensare la denatalità. Il supporto che diamo è ancora insufficiente. Ho lavorato direttamente su questo e le potrei raccontare mille storie e testimonianze...

Rettore: Simone, con me qui sfonda una porta aperta. Le prometto la massima determinazione personale e della mia squadra.

Canevarolo: Grazie Rettore! Vede io stesso mi sento un po' ospite in questo territorio. I miei nonni paterni arrivarono qui a lavorare alla FIAT dal Veneto e dal Friuli.

Rettore: È la storia di tanti qui. Un crogiolo di cromosomi questa terra. Ora con tanti stranieri questo è destinato a farsi ancora più intenso. Bene, mi pare non ci sia altro. Eccole il suo taccuino.

Canevarolo: no, lo tenga lei come promemoria.

Rettore: ...come dire, gli anni passano, la memoria vacilla...Beh, Canevarolo, in bocca al lupo ...per tutto.

Canevarolo: viva il lupo! ...e viva il Poli! ...ma aspetti Prof., la porto io in giro per il mondo ora con i nostri studenti stranieri.



## ATTO II: LA RICERCA

### Voce Fuori Campo

Con il nostro Piano Strategico, dal 2018 i dottorandi e le dottorande sono passati da 700 a 1500.

La loro Borsa di studio, superiore al minimo di legge per 300 € netti al mese.

Come esito di una politica di incentivazione e attrazione di talenti promossa dal Consiglio di Amministrazione, sono attivi oltre 20 ERC e *Marie Curie Grantees*. Così dal 2018 sono raddoppiati i proventi su progetti ERC.

L'Ateneo - pioniere in Italia - ha assunto un nucleo di umanisti e di scienziati sociali, base per il centro interdisciplinare Theseus su tecnologia, umanità e società.

I proventi da finanziamenti competitivi vinti a bando sono passati da 30 M€/anno a oltre 40, i contratti per ricerca e formazione sono passati da 18 M€/anno a oltre 26, grazie a 60 nuovi accordi di partenariato.

Nel 2023 grazie al successo nei bandi PNRR i proventi esterni per ricerca del Politecnico supereranno i 100 M€/anno, record storico.

Il Politecnico di Torino coordina il Partenariato Esteso nazionale sulle Attività Spaziali e l'Ecosistema di innovazione interregionale NODES grazie al successo dei 13 centri di ricerca interdipartimentali e alle 14 infrastrutture di ricerca applicata finanziate dalla Regione Piemonte e dal PNRR.

Cresce la qualità delle nostre pubblicazioni scientifiche generate dalla ricerca fondamentale, che ha portato a riflessi positivi sulla quota premiale del nostro Fondo di Finanziamento Ordinario e sul nostro posizionamento nei *ranking* nazionali e internazionali.

Nel 2021 arriva la conferma dell'HR *Excellence in Research Award* da parte della Commissione Europea.

### **Rettore**

L'interdisciplinarietà è stata senza dubbio la novità principale della ricerca realizzata nel Politecnico negli ultimi anni. Sulla base del progetto lungimirante voluto da chi mi ha preceduto, in questo rettorato sono letteralmente sbocciati i centri interdipartimentali, che oggi vivono senza più finanziamenti della nostra amministrazione e anzi sono fonti di crescenti entrate per il nostro bilancio.

Rappresentano però molto di più in realtà per i tanti docenti, ricercatori e studenti di dottorato coinvolti: una palestra di creatività e concezione di nuove tecnologie, prodotti o servizi che proprio dall'apporto di competenze diverse traggono la loro forza e potenzialità di impatto. Da fucina di pubblicazioni scientifiche e di quando in quando di scoperte radicali proprie della ricerca fondamentale, il Politecnico di Torino è diventato anche luogo dove si elaborano soluzioni pratiche per i problemi reali e si vincono sfide di innovazione. Da qui l'interesse crescente che il mondo dell'industria e degli enti territoriali ci riserva.

In quella che oramai da oltre 20 anni viene definita l'economia della conoscenza, l'apporto delle università allo sviluppo dell'umanità è sempre più essenziale e consentitemi di ringraziare i tanti colleghi che si sono aperti alla ricerca applicata, pur sapendo che ancora oggi le carriere accademiche sono vincolate all'iper-specializzazione.

Chi lo ha fatto, come me qualche anno fa, ha scoperto che l'interdisciplinarietà non deprime affatto il progresso nelle singole discipline, anzi lo esalta, perché spesso è dalle interfacce tra più discipline che nascono le maggiori ispirazioni per nuove fondamentali scoperte scientifiche.

Ma c'è chi meglio di me può essere testimone di questo.

## Video presentazione BARBARA CAPUTO

Barbara Caputo, esperta di intelligenza artificiale di fama internazionale, ha lavorato in Germania, Stati Uniti d'America, Svezia e Svizzera ed è stata la prima italiana a vincere un premio ERC nel campo della visione computerizzata. Grande divulgatrice, nel 2020 è apparsa su Topolino con il suo alter ego 'Barb Quackut'. Dal 2018 ad oggi ha contribuito alla stesura dei documenti programmatici del Governo sull'Intelligenza Artificiale, culminati nella Strategia Nazionale sull'Intelligenza Artificiale 2022-2024. È co-fondatrice e presidente dello spin-off 'FocoosAI'.

## Intervento di BARBARA CAPUTO

Quanta Intelligenza Artificiale c'è già nelle nostre vite, e da quanto tempo? Tiene in ordine le nostre e-mail da decenni, e da decenni ci suggerisce cosa comprare e con che serie intrattenersi nel nostro tempo libero. Suggerisce alla nostra banca se farci credito o meno, quanto farci pagare per l'assicurazione dell'auto, e se siamo o no i migliori candidati per quel posto di lavoro che vorremmo così tanto. Pulisce per terra, taglia l'erba e tiene pulite le piscine; ci aiuta a parcheggiare e a rispettare i limiti di velocità. Ci riconosce quando vogliamo accedere ai nostri spazi digitali. Quanta Intelligenza Artificiale c'è poi nelle imprese? Le aziende vinicole usano l'Intelligenza Artificiale per decidere quando organizzare la raccolta dell'uva, incrociando i dati storici del meteo con le previsioni più recenti; i ristoratori usano l'Intelligenza Artificiale per predire il flusso di clienti in sala e online, o quando sia conveniente programmare aperture straordinarie per grandi eventi; i produttori di abbigliamento predicono i futuri trend di moda facendo scraping online su Instagram o Pinterest, e orientando la produzione rispetto ai gusti della clientela delle diverse aree geografiche. Per lo stesso marchio, le scarpe che si trovano nel negozio di Roma non sono le stesse che si trovano nel negozio di Stoccolma.

E poi ... e poi da poco più di un anno crea per noi. Testi, immagini, suoni, filmati. Riassume, traduce, crea. Parte da ciò che gli chiediamo, si nutre di quello che tutti nel mondo gli raccontiamo, e inventa nuovi dati digitali. Spesso molto simili a quelli che avevamo già prodotto noi, molte volte con imprecisioni e sbavature. Ma a volte crea nuovi dati sorprendenti. Spiazzanti. Nel novembre del 2022 OpenAI ha rilasciato al grande pubblico ChatGPT, un software basato sull'Intelligenza Artificiale generativa, e in pochi mesi miliardi di persone nel mondo hanno iniziato ad usarlo. Studenti di ogni ordine e grado iniziano a usarlo per fare i compiti e così anche molti docenti per le loro lezioni. Scrittori, artisti, designers e musicisti hanno usato questo strumento per arricchire il loro repertorio; le aziende per migliorare la loro comunicazione.

È inarrestabile e inevitabile. È la diretta conseguenza della transizione digitale: in un mondo dove miriadi di sensori ci circondano, tutto diventa dato. Le nostre parole, i nostri gesti, i nostri respiri [G]. I nostri passi, i nostri gusti, tutti i nostri movimenti sono dati. E poiché la scala, la dimensione a cui questi dati vengono prodotti e registrati continuamente è enorme, le nostre forze umane non bastano a gestirli. L'Intelligenza Artificiale fa questo, è questo: la gestione, l'elaborazione automatica di questo tsunami continuo di dati. Generiamo ogni giorno più di 300 000 *Petabytes* di dati e le nostre capacità di analisi e sintesi non bastano più: dobbiamo automatizzare la capacità di analizzarli, estrarne senso e imparare dal loro contenuto. Questo è il motivo per cui l'Intelligenza Artificiale non è una moda passeggera, ma sarà sempre più il cuore pulsante della transizione digitale.

Ma siamo pronti a governare lo sviluppo, l'implementazione e l'utilizzo di questa tecnologia in maniera responsabile e sostenibile? Qual è la posta in gioco?

È l'estate più calda del Pianeta e, passata oramai la pandemia, abbiamo davanti a noi il secondo inverno di guerra. A fronte di ciò, il modello di Intelligenza Artificiale oggi dominante è muscolare, energivoro. Si stima che l'algoritmo GPT-3, il "bisnonno" dei Large Language Models alla base dell'Intelligenza Artificiale generativa, abbia bisogno di 1287 megawatt/ora per addestrare i suoi 175 miliardi di parametri. Questo porta ad una emissione stimata di 552 tonnellate di CO<sub>2</sub>, ossia quanto emetterebbero

123 auto a gasolio, guidate senza sosta per un anno. A questo va aggiunta l'energia necessaria per il suo utilizzo. Chi ha più dati, chi ha più parametri, più *core* computazionali, più energia, ha il modello migliore, più performante... e più inquinante. Questa è l'Intelligenza Artificiale che domina oggi, ma non è l'unica possibile. La ricerca fondazionale sull'*edge AI*, sui modelli frugali in grado di ottimizzare le risorse computazionali come accade su droni o satelliti, sta portando a una nuova Intelligenza Artificiale, che penetra le cose per renderle intelligenti. Le sfide nel campo dell'aerospazio, della manifattura e della mobilità sostenibile, stanno guidando questa rivoluzione, con ecosistemi di aziende innovative, acceleratori di impresa e centri di ricerca di eccellenza votati a una nuova Intelligenza Artificiale sostenibile.

Un'altra Intelligenza Artificiale sta già nascendo. Come tutte le grandi rivoluzioni tecnologiche, essa avrà un impatto profondo sulle nostre vite, su come impariamo, come lavoriamo e come viviamo. È inevitabile chiedersi come governare il suo sviluppo, in modo da sfruttarne le potenzialità per lo sviluppo economico tutelando al contempo i diritti umani. Se una diffusione selvaggia, incontrollata dell'Intelligenza Artificiale rischia di portare a ricadute sociali pesanti (riduzione di posti di lavoro, discriminazioni e manipolazioni legate ad un uso spregiudicato dei nostri dati personali, ecc.), il suo uso saggio ha un enorme potenziale di miglioramento delle nostre vite.

Partiamo alla sicurezza sul lavoro, diritto fondamentale sancito dalla nostra Costituzione. Oggi il paradigma è indicare al lavoratore protocolli da seguire, presidi da indossare e regole da conoscere ed osservare. Al lavoratore vengono fornite informazioni e strumenti... ma con tutta evidenza non basta. Giovani madri muoiono stritolate da un telaio per non aver messo bene i capelli sotto la cuffietta. Operai vengono travolti dai treni per errori umani. Un'Intelligenza Artificiale che metta al centro le persone ribalta questo paradigma, rende le macchine industriali e le cose intorno a noi intelligenti e attivamente responsabili della nostra incolumità. È possibile e credo doveroso immaginare un mondo in cui tutti i macchinari industriali siano dotati di sensori e algoritmi che siano in grado di percepire se un lavoratore si sta avvicinando troppo alle parti pericolose, per fermare immediatamente le macchine. Tutte le infrastrutture potranno essere "intelligenti", monitorate con sensori e intelligenza artificiale in modo da poter fare manutenzione predittiva e minimizzare le interruzioni di servizio e i rischi per lavoratori e utenti.

La stessa Intelligenza Artificiale deve essere messa in sicurezza. Va resa certa, governata, controllata, certificata. I cittadini hanno il diritto di sapere se il bugiardinone del medicinale che hanno comprato è stato scritto da persone o dall'Intelligenza Artificiale, se l'immagine che vedono sul social preferito è una foto scattata nel mondo o se è stata creata da algoritmi. Se usiamo un'auto a guida assistita, abbiamo diritto di sapere fino a che punto possiamo fidarci del sistema di controllo automatico della velocità e di frenata.

Regolamentare, certificare, senza cedere alla paura e bloccare lo sviluppo legato a questa tecnologia, ma creando una cornice chiara e ben definita in cui le aziende possano avviare efficacemente la transizione digitale e al tempo stesso i cittadini e i lavoratori siano tutelati. Presidiare il tema della regolamentazione e della certificazione è cruciale per il nostro Paese, così da tutelare i punti di forza della nostra economia, dai settori di punta alla struttura di micro, piccole e medie imprese, in Italia e all'estero.

È una sfida enorme, la sfida di questo secolo. Dobbiamo essere pronti. Il Presidente del Consiglio, al termine dei lavori del G20 in India, ha dichiarato "*Il tema dell'Intelligenza Artificiale deve avere maggiore attenzione da parte dei leader mondiali; durante la nostra presidenza del G7 è un tema che sarà al centro dell'agenda.*" Il Politecnico di Torino, con l'Università di Torino e tutto l'ecosistema di questo territorio legato all'Intelligenza Artificiale, è pronto a sostenere il nostro Paese in questa sfida. Abbiamo grandi esperti sull'*edge computing*, l'Intelligenza Artificiale frugale e l'Internet of Things negli ambiti autoveicolo, aerospazio e manifattura; abbiamo il Centro di Eccellenza AI-Hub, legato alla rete ELLIS dei migliori laboratori europei, e il Competence Center CIM 4.0 che ha supportato e supporta centinaia di aziende italiane nella transizione digitale verso l'AI; coordiniamo un Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale e Industria, che forma ogni anno insieme alle imprese i nuovi talenti di AI Italiani; contribuiremo alle azioni mirate del PNRR all'Intelligenza Artificiale, l'Aerospazio, l'HPC e la Mobilità

Sostenibile che, in collaborazione col mondo delle imprese, stanno costruendo un ponte solido tra la ricerca fondazionale e l'innovazione tecnologica; infine il nostro incubatore I3P, con gli acceleratori ESA-BIC, Take-Off e LIFT-T, e un numero crescente di attori privati stanno rendendo Torino la Seattle Italiana. Questo ecosistema è pronto a ricevere, signor Ministro, il Centro nazionale sull'Intelligenza Artificiale che sappiamo finalmente prossimo alla implementazione.

### ATTO III: TERZA MISSIONE

#### **Rettore**

Nell'impatto sociale il Politecnico in questi anni ha dato davvero il meglio di sé e nuovamente devo essere grato ai colleghi tutti per avere dato corpo così efficacemente al nostro piano strategico nell'ambito della Terza Missione.

All'inizio non è stato facile anche solo percepirlo come una necessità. In molti, dentro o fuori dal Politecnico, si chiedevano se fosse davvero opportuno o nostro compito uscire dal seminato della nostra storia precedente.

Eppure, il mondo sta cambiando e noi abbiamo interpretato prima di tanti altri questo necessario cambiamento. Ne dobbiamo essere orgogliosi.

#### Voce Fuori Campo

2018

Il Piano Strategico *Polito4Impact* lancia il Politecnico verso l'impatto sociale a supporto di enti, imprese e cittadini.

2019

Il nostro I3P risulta il miglior incubatore al mondo a partenariato pubblico per la UBI Global

I3P lancia in media almeno 30 start-up all'anno

2023

Record storico: il capitale di rischio raccolto supererà i 50 M€

2021

L'Agenzia Spaziale Europea sceglie Politecnico di Torino, I3P e Fondazione Links per il lancio dell'*ESA Business Incubator Centre Turin*, creerà almeno 65 start-up nella space economy.

Il Politecnico quadruplica i proventi dallo sfruttamento della proprietà intellettuale.

2019

La Conferenza dei Rettori delle Università Italiane sceglie il Politecnico di Torino per la guida della *Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile*

2021

Confermata per un altro triennio.

2023

È istituito "*Polito per il Sociale*", focus? Il Terzo Settore.

Siglati accordi di collaborazione con la Presidenza del Consiglio per la security energetica del Paese, con la Direzione Investigativa Antimafia e con altri enti governativi.

Tra cui il Comune di Torino con cui si sviluppa un modello "digital twin" della Città per la pianificazione di importanti servizi ai cittadini.

Il Politecnico rinnova la sua identità, nuovo logo nuovo sito Web, nuovi servizi informatici nuovi canali social.

Il CENSIS lo individua come miglior Politecnico per comunicazione e servizi digitali.

L'Ateneo è oggi uno dei principali attori culturali cittadini.

Un esempio: Biennale Tecnologia, 50.000 visitatori e oltre 100 eventi a edizione.

2022

L'Agenzia Nazionale per la Valutazione dell'Università e della Ricerca riconosce il Politecnico di Torino come migliore università pubblica italiana nella Terza Missione.

## **Rettore**

“Ne valeva la pena”. Ogni giorno tante persone mi significano di percepire forte la presenza del Politecnico al loro fianco. Decine di migliaia di persone, dai piccoli ai grandi, hanno frequentato il Festival della Tecnologia prima e frequentano ogni edizione di Biennale Tecnologia.

All'arrivo della pandemia, abbiamo elaborato procedure, normative, corsi e tecnologie per la ripartenza di imprese, attività sportive, esercizi commerciali, scuole, enti del terzo settore, istituti di cura e circoli.

A valle delle Olimpiadi di Tokyo del 2021 e l'eccezionale numero di 40 medaglie azzurre, il Presidente Malagò dichiarò: *“...abbiamo gestito la pandemia meglio di alcuni Paesi nostri competitor. Abbiamo fatto eccellenti protocolli con il governo, il Politecnico di Torino ci ha dato una mano strepitosa. Quelli che erano da medaglia non hanno mai smesso di allenarsi e questo ha aiutato”*.

È stata una delle soddisfazioni più grandi!

Siamo al fianco dei grandi capi filiera del nostro territorio e verso di loro facciamo convergere le nostre missioni.

Ne ricordo uno per tutti: Thales Alenia Space. Pensi Ministro che a Torino è stata costruito da loro il 60% della Stazione Spaziale Internazionale!

Cucite proprio intorno ai capi filiera, è oramai irreversibile il processo di creazione delle Comunità di Conoscenza e Innovazione sul modello delle *Knowledge and innovation Communities* europee.

...a Mirafiori sulla Mobilità Sostenibile e l'Industria 4.0, in Corso Marche sull'Aerospazio, in Via Livorno all'Envipark sulla Transizione Ecologica.

Siamo pronti a dare tutto il nostro supporto alle iniziative analoghe a guida dell'Università di Torino come il Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione del Lingotto fortemente supportato dall'Unione Industriali, la Città della Scienza di Grugliasco, il Centro di Innovazione Sociale della Cavallerizza, come pure l'Innovation Block su turismo, commercio e digitale di Piazzale Valdo Fusi promosso dalla Camera di Commercio di Torino.

Investiremo molto in questi progetti. Non sarà solo a beneficio del consolidamento delle nostre imprese e dei nostri enti territoriali che troveranno in queste Comunità tutto quanto necessitano per prosperare: formazione a ogni livello, ricerca applicata, supporto al trasferimento tecnologico e alla innovazione.

Altrettanto importante e tutto da sfruttare sarà il potenziale di attrazione di nuovi investimenti e imprese nelle aree limitrofe.

Chi vi verrà a lavorare porterà linfa a una rigenerazione urbana, cercherà non solo una occupazione ma anche la vita appagante che qui possiamo offrire, con un buon sistema di istruzione per i figli, una buona offerta culturale, una mobilità e una sanità moderne, luoghi per il tempo libero e lo sport.

Questo farà rifiorire Torino e potrà essere replicato nei principali distretti produttivi del Piemonte e del Nord Ovest del nostro Paese, che condividono con Torino criticità e potenzialità.

Davvero è tempo che tutti gli attori della propulsione di questo territorio, dalle banche alle associazioni imprenditoriali pubbliche e private, dagli enti governativi alle università e agli istituti di formazione, condividano un unico menù di servizi offerti a chi si vorrà insediare da noi.

Parleremo una stessa lingua e coopereremo ancor di più. Giusto pochi giorni fa questo progetto ha iniziato a prendere forma. Un grazie sincero va alla Regione Piemonte per questo fondamentale passo. È la nostra grande occasione. Facciamo decollare compiutamente l'economia della conoscenza in questo nostro territorio, ispiriamo altrettanto nel resto del Paese.

Tre importanti rappresentanti del mondo delle imprese e degli enti governativi hanno accettato di testimoniare questa grande potenzialità. Primo fra tutti il Sindaco di Torino Stefano Lo Russo.

### **STEFANO LO RUSSO, Sindaco della Città di Torino**

Bentrovate a tutte e a tutti, alle studentesse, agli studenti, alle colleghe, i colleghi e le tante autorità oggi presenti. Quest'oggi il rettore Saracco ha chiesto al sindaco della città di relazionare, di raccontare quali sono le prospettive e soprattutto le realtà di collaborazione tra l'Ateneo, il Politecnico di Torino e il Comune di Torino. Allora, tra le tante cose che sappiamo bene da tanti decenni, il Politecnico di Torino fa con la città, ce n'è una su cui focalizzerei l'attenzione che è figlia di un progetto strategico che abbiamo messo in campo negli scorsi mesi, che ha dal nostro punto di vista una gigantesca potenzialità, ovvero il Digital Twin della città; un modello digitale ad alta risoluzione che abbiamo sviluppato insieme e che servirà a innovare e a cambiare l'approccio della città e forse anche dell'Ateneo rispetto alle problematiche di Torino e soprattutto nella prospettiva di trasformazione della città dalle piccole alle grandi questioni, dalla mappatura delle buche - e sappiamo bene di quanto ne abbiamo bisogno - al taglio dell'erba, alla grande trasformazione del nuovo piano regolatore, alle analisi dei fabbisogni energetici per accompagnare la trasformazione nell'ottica della transizione ecologica. E allora proprio da questa ibridazione di approccio accademico, di ricerca, di trasferimento tecnologico di una pubblica amministrazione che si innova e cambia la modalità di affrontare le questioni che si gioca la sfida del futuro, non solo della collaborazione tra la città di Torino e il Politecnico di Torino, ma più in generale davvero della nostra comunità. E dentro questa cornice crediamo profondamente a tutto quello che abbiamo in qualche modo messo in campo e soprattutto crediamo che quest'azione sinergica possa davvero rappresentare. E lo diciamo anche con un po' di orgoglio, non solo un grande modello locale, ma aggiungiamo un grande modello nazionale e internazionale di come si possano coniugare insieme elementi così strategici. Grazie davvero di questa opportunità.

Alle studentesse, agli studenti, alle colleghe e colleghi i miei migliori auguri di buon inizio dell'anno accademico.

### **Video presentazione STEFANO BUONO**

Stefano Buono è un fisico, laureato a Torino. Dopo 10 anni di ricerca al CERN nella équipe del Premio Nobel Carlo Rubbia, fonda nel 2002 Advanced Accelerator Applications, una società nata nel campo della produzione di radioisotopi a uso medicale. Nel 2015 la quota al Nasdaq, per poi venderla tre anni dopo a Novartis per 3,9 miliardi, guadagnandosi il soprannome di «Mister 4 miliardi». Nel 2019 fa nascere a Torino la società di Venture Capital LIFT-T di cui è Presidente. Il suo obiettivo è oggi cambiare paradigma nel mondo dell'energia nucleare. Da qui la nascita lo scorso anno di Newcleo, con una sede qui a Torino.

## Intervento STEFANO BUONO

Vorrei ringraziare il Professor Saracco per l'opportunità di fare gli auguri ai ragazzi del Politecnico per l'inizio di questo nuovo anno accademico. Ho visto questa università crescere tantissimo, dai tempi del mio liceo, il Galileo Ferraris, in cui passavo ogni giorno da corso Castelfidardo che a destra non aveva neppure accessi al Politecnico e a sinistra non aveva nulla. Sono partito per 27 anni da Torino e, ritornando, ho trovato un universo che gravita attorno a questo Politecnico che credo sia la grande anima dell'innovazione di questa città a tal punto che ho cominciato a gravitarci anch'io!

Infatti appena tornato nel 2019, Il Professor Profumo mi ha spinto a fondare LIFTT con la fondazione Links, e quindi il Politecnico e la Fondazione Compagnia di San Paolo, per "aiutare il trasferimento tecnologico della città", e io l'ho fatto con molto piacere perché credo che in questa città ci sia un know-how industriale unico, una capacità imprenditoriale forte e un background di formazione tecnico-scientifica straordinaria e quindi tutti gli elementi per fare nuova impresa. E poi Torino ha un real estate abbordabile, è bellissima, molto vivace culturalmente ed è un posto molto a misura d'uomo dove vivere, quindi ha tutte le qualità per diventare un hub di innovazione dove venire ad investire sul territorio.

Ora LIFTT ha raccolto più di 100 milioni, fatto investimenti in più di 50 società e ha realmente creato quella bella sinergia con il territorio e l'università che sognavamo. Le start-up ci sono, prosperano, spero che voi giovani, fra le varie opportunità che si presentano, pensiate anche ad animare questo fermento imprenditoriale alla fine del vostro percorso accademico.

Noi ci siamo e vi vogliamo! Confesso che quasi ogni giorno attraverso l'isola pedonale per andare al lavoro e, vedendo i festeggiamenti per le lauree, che sono molto frequenti, sono tentato di lasciare simpaticamente il mio biglietto da visita ai neolaureati per non farmeli scappare e offrirgli una possibilità in Newcleo, che è proprio a pochi passi da qui! Ma noi in realtà offriamo già dottorati e abbiamo attivato borse di studio per chi si interessa alla nostra attività. Quindi auguro a tutti un ottimo lavoro e ricordatevi che questa università vi sta dando degli strumenti meravigliosi, approfittatene!

## Video presentazione DAVID AVINO

David Avino è laureato in informatica e scienze strategiche. Dopo un'esperienza come ufficiale nelle Forze Speciali dell'Esercito si dedica al settore aerospaziale. È stato istruttore di astronauti certificato da ESA e NASA, lavorando in Europa e negli Stati Uniti, responsabile delle operazioni della prima missione umana ESA di lunga durata. Nel 2008 fonda ARGOTEC, di cui è tuttora CEO e Presidente, con sede a Torino e in Maryland US. Nell'Agosto 2023 quella del satellite LiciaCube di ARGOTEC è stata insignita come missione spaziale dell'anno dall'American Institute for Aerospace and Astronautics. È stato il satellite interamente costruito in Italia ad essere andato più lontano nello spazio e a partecipare alla prima missione mondiale di difesa planetaria.

## Intervento DAVID AVINO

La mia più grande soddisfazione dell'ultimo periodo non è stato aggiudicarmi un contratto importante, come quello per costruire e operare una costellazione di satelliti di piccole dimensioni per l'osservazione della Terra. L'ho avuta quando una mia collega, Ludovica, elettronica e PhD che ha studiato proprio qui, tra le mura del Polito, quasi commossa mi ha detto "grazie", e poi ha aggiunto "tu sei matto, ma noi apprezziamo questo di te!"

Aveva appena visitato lo SpacePark che stiamo realizzando a Torino nord (12mila metri quadrati di laboratori spaziali, per la produzione di satelliti e apparecchiature, open spaces e luoghi di condivisione).

Era un grazie emozionato per aver compreso una verità importante che poteva continuare a realizzare i propri sogni qui nella sua città di adozione Torino, senza dover andare lontano dai nostri confini, in un contesto aziendale altamente competitivo a livello internazionale.

Io in Argotec non avrei mai realizzato nulla se non avessi avuto persone eccezionali come Ludovica, Valerio, Gianmarco, Emilio, Marco, Alessandro e tanti, tanti, tanti altri colleghi.

Sono loro il vero patrimonio aziendale, sono loro la spinta propulsiva che ha determinato la crescita della nostra azienda.

Istituzioni, università e industria, tutti assieme, noi, abbiamo un'enorme responsabilità civile e sociale, voi qui formate le future generazioni di ingegneri, invece noi dobbiamo rendere le nostre aziende sempre migliori non solo per vincere la competizione, ma soprattutto per attrarre loro, i giovani.

Giovani una parola tanto amata da me, e all'interno della nostra azienda dove abbiamo un'età media di 30 anni. Siamo tutti accomunati da un unico obiettivo di realizzare e far volare i nostri sogni.

Sognate ragazzi, volate in alto, non fermatevi alla formula o alle verità che vi propongono, siate curiosi, cercate di capire cosa si celi dietro.

Siate temerari, tenaci non piegate la testa davanti alle difficoltà, alle ingiustizie anche se avrete scelto di fare impresa.

## **Atto IV: PERSONE E LUOGHI POLITECNICI**

### **Rettore**

Senza il coinvolgimento, la motivazione e lo stimolo del senso di appartenenza delle persone non si va da nessuna parte, specialmente quando molto si chiede alla propria comunità di colleghi e si alzano le asticelle. Stando al prestigioso ranking QS, il Politecnico di Torino è passato in questi sei anni dalla 87° posizione al mondo del 2018 alla 252°, nel contempo passando da essere la 8° alla 5° università italiana. Tutto questo mentre le università censite sono passate da 1190 a 1500, il che significa che siamo passati dal top 38% mondiale al top 17% in un tempo molto breve. Impossibile non riconoscere nell'impegno di tutto il personale un elemento determinante, specialmente in un *ranking* che coglie appieno l'insieme delle missioni universitarie, dalla didattica, alla ricerca, all'impatto sociale.

D'altra parte siamo l'unica università italiana a crescere sensibilmente negli ultimi anni sia sul finanziamento pubblico di base, legato al numero di studenti serviti, sia sulla quota premiale legata al merito nella ricerca e nella terza missione. Sapete bene quanto sia difficile coniugare quantità e qualità, ebbene se questo Ateneo è riuscito a farlo così bene lo deve prima di tutto al proprio personale.

### **Voce Fuori Campo**

Dal 2018 il personale docente e ricercatore sale da 980 a oltre 1280 unità. Il personale tecnico, amministrativo e bibliotecario sale da 887 a oltre 1000 unità

Al centro le persone e le loro competenze per un esteso piano di ricollocazione interna grazie a una revisione dell'organizzazione del lavoro, basata su nuovi strumenti di data intelligence

Il Politecnico è ai vertici nazionali negli investimenti in welfare



È all'avanguardia nella semplificazione procedurale e nell'uso dello smart working

Ha investito nell'analisi del benessere organizzativo e nel supporto psicologico.

Ha promosso la parità di genere in attuazione del Gender Equality Plan del 2021

Le immatricolazioni femminili a ingegneria sono passate dal 23,7% al 26,8%

Il Politecnico è in prima linea nella lotta a molestie, diseguaglianze e discriminazioni

È stato avviato un piano di interventi edilizi prossimo ai 500 milioni di euro, oltre 300 dei quali legati a investimenti nelle principali missioni del Politecnico, e circa 160 in infrastrutture di ricerca e innovazione del PNRR.

L'azione del Green Team ha aumentato la qualità, vivibilità e sostenibilità dei luoghi.

Ranking Green Metric: su 1000 università censite Il Politecnico passa dal 103° al 20° posto.

Nel 2040 Il Politecnico azzererà le proprie emissioni di CO2, ma, conscio della dimensione collettiva di questa sfida, collaborerà al conseguimento della neutralità climatica del proprio contesto cittadino e territoriale."

## **Rettore**

Un elemento cruciale dopo i primi anni del rettorato, votati al consolidamento del bilancio di Ateneo e alla definizione dei progetti per l'attuazione del piano strategico, è stato nella seconda parte del Rettorato l'avvio e l'execution di questi piani di sviluppo. Per questo, insieme agli Organi di Governo, si è ritenuto di affidare la Direzione Generale dell'Ateneo a una persona che non solo avesse una profonda esperienza del sistema universitario, ma anche forti competenze giuridiche, da mettere in campo per trovare il modo di realizzare questi ambiziosi progetti nonostante quello che comunemente viene chiamato il dedalo *normativo e burocratico*.

## **Doppia intervista Rettore – Direttore Generale**

*Voce: Cos'è successo nell'estate del 21?*

*Rettore: Abbiamo fatto il bando per il nuovo Direttore Generale.*

*Direttore Generale: Ho partecipato al bando del Politecnico di Torino.*

*Voce: Perché il bando?*

*Direttore Generale: Beh, il Politecnico di Torino ha una grande reputazione.*

*Rettore: Perché avevamo bisogno di un Direttore Generale con competenze giuridiche.*

*Direttore Generale: È il cambiamento più importante della mia vita professionale.*

*Voce: Chi era il precedente Direttore?*

*Rettore: La dottoressa Ilaria Adamo*

*Rettore: Posso ringraziarla?*

*Voce: Prego*

Rettore: Ilaria, grazie di cuore, con te abbiamo ristrutturato in modo moderno ed efficiente il nostro bilancio. Soprattutto, siamo riusciti insieme a spiegare e far accettare questo processo, per certi versi scomodo e impopolare.

Voce: Com'è ora il vostro bilancio?

Rettore: È solido e produce utili da investire per sostenere i nostri progetti di impatto.

Direttore Generale: Anche perché senza soldi non si costruisce nulla... in questo quadro abbiamo predisposto un vero e proprio controllo di gestione.

Rettore: A cominciare dal nostro eccezionale piano edilizio.

Direttore Generale: Eccezionale e amplissimo!

Voce: Progetti per il futuro?

Direttore Generale: Mettere a frutto la nuova governance dei processi edilizi con docenti direttamente coinvolti nella gestione tecnico-normativa dei cantieri.

Rettore: La fisica tecnica, la pianificazione, l'analisi dei costi.

Direttore Generale: Il Politecnico sforna architetti, ingegneri edili, civili e ambientali, pianificatori territoriali...

Rettore: Tutte competenze che erano sottoutilizzate.

Voce: Che cosa ha portato?

Rettore: Ha rafforzato la percezione che il Politecnico è vivo e vegeto

Direttore Generale: ...e sta creando i presupposti non solo per il rilancio di questo territorio, ma anche per una parte della rigenerazione urbana.

Rettore: La cittadinanza è orgogliosa

Direttore Generale: e questo aumenta il senso di appartenenza anche del personale.

Rettore: Ne avevamo davvero bisogno dopo i colpi al morale inferti dal COVID.

Voce: Cosa pensi del lavoro svolto dalla Direzione Generale?

Rettore: Beh, Vincenzo ha portato a termine uno dei più importanti processi di revisione della nostra organizzazione che si ricordino al Politecnico.

Direttore Generale: Non posso giudicarmi da solo ma di sicuro alla base di tutto c'è stato l'ascolto e il dialogo con ciascuno. Ho cercato di mettere le persone e le loro competenze al centro ragionando in modo "libero", ossia prescindendo dalla organizzazione che vigeva quando sono arrivato al Politecnico.

Voce: In sostanza?

Direttore Generale: Molti hanno potuto cambiare ruolo nel nuovo assetto organizzativo in base alle proprie competenze, attitudini, ambizioni, altri lo hanno avuto per la prima volta.

Rettore: *Promuovere mobilità interna grazie anche a processi formativi è di per sé un processo virtuoso, ridà linfa e fiducia alle persone.*

Direttore Generale: *Se le persone vi aderiscono convintamente, porta a una loro crescita professionale e a ridare loro nuova linfa e motivazione.*

Voce: *E come affronti il bilanciamento tra vita professionale e vita privata dei dipendenti?*

Rettore: *Garantiamo livelli di welfare unici in Italia.*

Direttore Generale: *Anche con il fondamentale aiuto delle rappresentanze sindacali. Un migliore bilancio vita-lavoro porta benefici non solo ai dipendenti, ma anche alle organizzazioni,*

Rettore: *che possono godere di un clima aziendale positivo, di maggiori possibilità per attrarre e trattenere talenti e di una leva per migliorare la produttività.*

Direttore Generale: *Servizi di tipo assicurativo, supporto alla mobilità sostenibile, alla fruizione culturale.*

Voce: *E sulle minoranze?*

Rettore: *Abbiamo sempre tutelato i più deboli e le minoranze, lottato per conseguire parità di genere tra gli studenti e nel nostro personale.*

Direttore Generale: *Siamo al fianco degli studenti e dei colleghi stranieri che manifestano qui per diritti elementari negati in patria.*

Rettore: *Sono temi fondamentali.*

Direttore Generale: *Abbiamo lavorato, ad esempio, sul linguaggio di genere iniziando ad adeguare il nostro sito e i nostri regolamenti in una direzione gender neutral. Abbiamo sostenuto finanziariamente i colleghi, studenti e professori che provengono da paesi in guerra.*

Rettore: *L'elenco potrebbe essere infinito.*

Voce: *Ringraziatevi*

Rettore: *Vincenzo, ti voglio ringraziare infinitamente per quanto hai fatto e in bocca al lupo per il futuro.*

Direttore Generale: *Grazie, Guido. Il Politecnico mi sta facendo crescere.*

### **Direttore Generale del Politecnico di Torino Vincenzo Tedesco**

*Se mi consenti ancora una parola, Guido, perchè questa panchina rossa? Perché noi diciamo no alla violenza, ai maltrattamenti nei confronti delle donne, facciamo tanti sforzi per la parità di genere e per garantire pari opportunità nelle progressioni di carriera. Cercando di essere un esempio per tutti.*

### **Voce Fuori Campo**

*"I diritti delle donne sono una responsabilità di tutto il genere umano; lottare contro ogni forma di violenza nei confronti delle donne è un obbligo dell'umanità; il rafforzamento del potere di azione delle donne significa il progresso di tutta l'umanità." Kofi Annan, Segretario Generale dell'ONU dal 1997 al 2006, Premio Nobel per la Pace 2001*

### **Rettore**

E ora lasciamo il palco a due ospiti che ci aiuteranno ad ampliare il nostro sguardo sul tema della pari opportunità e della lotta alle diseguaglianze. ...E non è un caso che siano due donne...

## Video presentazione **GABRIELLA GREISON**

“Gabriella Greison, fisica, scrittrice, performer teatrale, drammaturga e divulgatrice scientifica. Definita dalla stampa americana 'la rockstar della fisica italiana', ha pubblicato 11 libri sulla fisica romanzata, è in tour nei teatri con 8 monologhi, nel web sono presenti 5 suoi podcast e 3 programmi tv.”

## Monologo **Gabriella Greison**

Il problema della scarsa rappresentanza del genere femminile nella scienza è culturale, frutto di 2000 anni di storia in cui non abbiamo avuto alcuna voce. Prendete Cleopatra, sminuita a seduttrice, perché seccava constatarne intelligenza e arguzia. Invece lei è stata poetessa, filosofa, politica e statista. E così siamo arrivati a oggi, dove nell'ambito delle STEM (Science, Technology, Engineering and Math) le donne sono nettamente una minoranza. Eppure, l'amore per la scienza e la tecnologia è l'amore per la vita. Lo stupore e la felicità che ti porta la scienza non hanno eguali. Chiunque ne deve poter disporre.

E infatti, di donne scienziate, le wonder women come dice il titolo di questo mio speech, ce ne sono sempre state, ma sono state poco sostenute e messe in luce.

Lo sapevate che il primo computer è stato concepito da Ada Lovelace, la prima lavastoviglie da Josephine Cochrane, il tergi-cristalli da Mary Anderson? La nascita dei sistemi di ricerca la si deve a Karen Spärck Jones, le prime missioni nello spazio a Katherine Johnson, i primi microprocessori per smartphone a Sophie Wilson.

La scienza ti consente di essere qualcosa d'altro. Se maneggi la scienza hai un modo diverso di essere umano davanti all'intelligenza degli esseri umani. Chi si nutre di scienza ha un'esigenza impetuosa di migliorare le cose. E le donne hanno da sempre qualcosa da dire nella scienza e nella tecnologia.

Prendete **Hedy Lamarr**, la grande diva di Hollywood, lei è stata prima di tutto una studentessa del Politecnico di Vienna. Nel corso della sua vita ha poi cambiato radicalmente i suoi obiettivi. Una volta raggiunto l'apice del successo cinematografico, è tornata alle sue origini, e grazie ai suoi studi ha ideato un meccanismo che oggi viene usato dalla moderna tecnologia per il wifi e il bluetooth.

**Marie Curie**, la grande scienziate che ha vinto due Premi Nobel, è anche la donna che ha vissuto più di tutti la scienza e la tecnologia, per realizzarsi e per far progredire il mondo. La sua tenacia e la sua dedizione al lavoro è un esempio lampante di come fare per riuscire nella professione. Anche nel mondo di oggi. È più moderna che mai, Marie Curie.

**Edith Clarke**, la prima donna ingegnere, ma anche la prima docente a ottenere una cattedra all'Università del Colorado. Dopo aver studiato astronomia e matematica, studiò ingegneria al MIT e lavorò alla General Electric. Inventò una calcolatrice, chiamata oggi calcolatrice Clarke, in grado di eseguire alcuni tipi di calcoli fino a 10 volte più veloce rispetto ad altri strumenti.

**Mileva Maric**, ricordata come la prima moglie di Einstein, è stata prima di tutto una fisica che voleva realizzarsi in campo scientifico in un periodo storico in cui si doveva scontrare con tanti pregiudizi: sia perché era di un altro Paese, veniva dall'est, sia perché ha avuto dei figli, e sia anche perché era molto giovane. A tutto questo poi si aggiunge il fatto che Einstein l'ha sposata, ecco che è diventata immediatamente per tutti quell'altra cosa lì, e lei ha perso la sua identità.

Tenacia, lungimiranza, dedizione al lavoro, candore. Nella nostra società oggi c'è bisogno di tutto questo. Noi, nella nostra quotidianità, non abbiamo bisogno di super-eroine, ma del contributo sicuro

dell'intelligenza di tutte le donne, indistintamente, e in ogni ambito. Il mondo di oggi è così complesso...i vari punti di vista per vedere le cose, e il dipanarsi tra i problemi, sono da tenere in considerazione per avere una nuova consapevolezza. Le capacità delle grandi donne del passato oggi noi le dobbiamo fare nostre per la nostra vita di tutti i giorni.

Inutile dire che le donne nella nostra società sono importanti, in ambito tecnologico e scientifico è necessario averne sempre di più, le STEM e il mondo del lavoro devono ambire al raggiungimento di una parità di rappresentazione. Per questo, in una giornata importante come quella di oggi, e qui al Politecnico di Torino dove nasce tutto, penso sia significativa la testimonianza di una donna che è 'se stessa', si chiama Deniz Kivage, è iraniana, ha studiato a Bologna e ora abita a Torino, e qui lavora come avvocato. Lei è un esempio reale, in carne e ossa, di come racchiudere insieme tante caratteristiche che servono nel mondo del lavoro, e di cui l'Italia non può più fare meno.

## Video presentazione DENIZ KIVAGE

Deniz Ali Asghari Kivage è un'avvocata, figlia di genitori iraniani nata e cresciuta a Torino e laureata presso l'Università degli Studi di Torino. Deniz è cittadina iraniana e italiana è componente del Consiglio direttivo dell'associazione "Torino città per le donne" nonché membro del movimento "Donna vita libertà".

## Monologo Deniz Kivage

Dal momento in cui ci affacciamo al mondo, il seguito della nostra vita è condizionato da tanti fattori che possono influenzare le nostre decisioni e l'esito di tali scelte: l'estrazione sociale, le possibilità economiche della nostra famiglia di origine, il grado di serenità del nostro contesto familiare, le nostre aspirazioni e le nostre capacità ma, soprattutto, c'è un fattore che è il più esterno alla nostra sfera ma fortemente determinante ed è lo *STATO* in cui nasciamo o cresciamo che determina il contesto normativo e culturale in cui possiamo esprimerci.

La grande sfida di ciascuno di noi nel breve tempo che ci è stato concesso di essere su questa terra – brevissimo se paragonato alla storia dell'umanità – dovrebbe essere quella di riuscire a pieno ad *AUTODETERMINARCI*.

Ciò a cui deve aspirare ogni individuo è dunque la LIBERTÀ di poter scegliere la propria vita, (va da sé) nel rispetto della vita altrui.

Ma come dicevamo ci sono tanti fattori – e io ne ho elencati solo alcuni – che ci rendono sin dal primo battito di ciglia *INEQUALI* – E non dico "diversi" perché la diversità è ricchezza, parlo di "INEGUAGLIANZA" nell'accezione giuridica del termine.

Dove siamo nati determina fortemente le nostre probabilità di successo. Sono nata a Torino da genitori iraniani. Se fossi nata e cresciuta in Iran oggi farei la vita che sto facendo? Me lo sono chiesta tante volte. Quali sono le *DISUGUAGLIANZE* che sperimenta un ragazzo o una ragazza oggi in Iran?

Ad esempio, un bambino e una bambina che sin dai primi anni di vita giocano insieme e ritengono di essere uguali, quando iniziano la scuola dell'obbligo scoprono che per legge devono frequentare scuole per i maschi e scuole per le femmine. Sono in qualche modo diversi.

Succede che una bambina molto presto deve fare i conti con un editto che ha stabilito che per le donne il compimento dei 9 anni è l'età del consenso per poter contrarre matrimonio, come anche l'età per essere considerate penalmente responsabili. Non fraintendetemi, non vi sto dicendo che questo sia all'ordine del giorno, ma che esiste una norma che lo consente. Al compimento dei 18 anni un ragazzo deve obbligatoriamente svolgere il servizio militare di due anni; e così due anni del suo percorso di apprendimento in Università oppure della sua crescita nel contesto lavorativo, diventano di proprietà dello Stato.

E sebbene l'istruzione superiore sia accessibile alle donne, l'Iran rimane un paese fortemente centralizzato che nonostante altalenanti spinte riformiste non ha ancora abbracciato un modello di stato liberale e il cui sistema di istruzione rimane sotto stretto controllo governativo. Le autorità al governo in Iran, anziché farsi garanti di quell'UGUAGLIANZA di cui parlavamo poco fa, emanano norme che determinano sistematicamente DISUGUAGLIANZE di ogni tipo tra le persone, nonché APARTHEID di genere.

Però, forse, vi starete chiedendo perché sono qui a parlarvene.

Al Politecnico di Torino oggi sono iscritti circa 1500 studentesse e studenti iraniani; questo non è solo un numero, oggi che da oltre un anno non si parla che di Iran e delle repressioni in atto, è una spia che ci dice che il Politecnico per queste ragazze e questi ragazzi non è solo il luogo di apprendimento di una disciplina ma è uno strumento per l'affermazione di sé stessi e per l'esercizio del proprio diritto ad essere e sentirsi uguali e a mantenere questo stato.

E con i minuti che stiamo dedicando a questa riflessione, il Politecnico ci conferma la sua alta missione ideale e la sua funzione sociale. È la presa d'atto del senso di responsabilità da parte del Politecnico verso coloro che anno dopo anno si laureano e lasciano queste aule, quale Istituzione, al di là della sola, per quanto importante, formazione scientifica.

Allora possiamo considerare queste aule come palestre di libertà, che accolgono ogni anno migliaia di studentesse e studenti che qui entrano con l'obiettivo di costruire il loro futuro, di abbattere quelle disuguaglianze che ciascuno si porta dietro, di scegliere per sé stessi e non lasciare che altri scelgano per loro.

L'istruzione è stata per me un'arma per affermare me stessa, Deniz, in prima persona, costruttrice della mia vita e ritengo che sia un "ponte" che tutti devono poter attraversare, perché è oltre che si apre un futuro ricco di possibilità.

Non posso che augurare che il Politecnico continui - sul solco del percorso già avviato da questo Rettorato - ad essere un forte alleato al fianco delle studentesse e studenti iraniane/i che con talento e determinazione sono artefici del proprio futuro nonché modello di speranza per una società più equa e giusta.

Grazie.

## **Rettore**

Questo è il libro di una grande donna, Minouche Shafik. Egiziana di nascita si è affermata in Occidente e in particolare nel Regno Unito, patria della meritocrazia, passando attraverso una carriera di prestigio nella Banca di Inghilterra per diventare primo presidente della *London School of Economics* e oggi della *Columbia University*. Di per sé potrebbe essere un ennesimo esempio a cui ispirarsi per tante donne, ma quello che voglio qui ricordare è il frutto dei suoi studi al Fondo monetario Internazionale, quando calcolò che il conseguimento della parità di genere nella società porterebbe il PIL dei Paesi sviluppati a crescere del 35%. Sono le risorse di cui abbiamo bisogno per rilanciare il nostro Paese verso un futuro sostenibile e inclusivo.

La lotta per la parità di genere non si circoscrive solamente nella dimensione dell'etica, ma vuole dire sanità, tutela ambientale, riduzione delle disuguaglianze sociali, minori nascite nei luoghi dove si muore di fame, migliore istruzione, filiere di produzione rafforzate e mille altre cose che oggi abbiamo lambito.

Nel suo "Qualcuno con cui correre" (Mondadori, 2022), David Grossman racconta la storia di due adolescenti, Assif lui e Tamar lei, che, conosciutisi per caso a Gerusalemme, scoprono il mondo nelle sue

gioie e nefandezze, senza paura e in una corsa lunga l'intero libro. Abbiamo iniziato questa rappresentazione con una frase di Grossman tratta da questo libro:

***“C'è un momento in cui si compie un piccolo passo, si devia di un millimetro dalla solita via, a quel punto si è costretti a posare anche un secondo piede e d'un tratto si finisce su un percorso sconosciuto”.***

Il Politecnico di Torino in questi anni ha fatto esattamente questo per dare linfa al futuro con passione, energia, fiducia e reattività. Senza perdere nulla della sua forza e tradizione, ha deciso di intraprendere la nuova strada dell'impatto sociale, ha dato nuovi strumenti ai propri studenti per incidere nel mondo del lavoro, ha aperto alla interdisciplinarietà nella ricerca, ha supportato imprese ed enti territoriali con l'innovazione come mai prima, ha condiviso conoscenza con la gente comune, per sconfiggere la paura del futuro e tramutarla in fiducia. Fiducia, che con la scienza, la tecnologia e l'umanità potremo vincere le grandi sfide che ci attendono.

Siamo giunti alla fine di questa rappresentazione. Sono felice di aver fatto con la mia squadra e i tanti che hanno avuto responsabilità delle scelte di governance di questo Ateneo il nostro dovere e di lasciare a chi verrà un Politecnico in forma, attento alle persone, propulsore della società.

Ci attendono ancora cinque mesi di lavoro importanti per consegnare a chi prenderà il mio posto un Politecnico ancora più forte. Consentitemi di esprimere a tutti coloro che hanno manifestato la loro volontà di candidarsi a Rettore del Politecnico di Torino la mia gratitudine. Sono certo che il confronto tra idee e programmi darà nuova linfa al nostro sviluppo e che potremo tutti andare fieri di quello che il nostro Ateneo farà per essere sempre al fianco di ciascuna delle vostre istituzioni e rivolgere, al contempo, lo sguardo al futuro per portare soluzioni alle grandi sfide che ci attendono.

Ho un'unica raccomandazione per loro. Considerate quello che abbiamo fin qui ottenuto insieme un semplice punto di partenza. Il cambiamento continuo è ineludibile, almeno fin quando l'umanità avrà raggiunto, anche grazie alle università e ai centri di ricerca, un nuovo equilibrio.

Siate come Assif e Tamar, solidali e pieni di rispetto reciproco, avidi di conoscenza e di emozioni, di intraprendere nuove strade e progettare una società migliore insieme alle istituzioni che sono qui rappresentate in sala, donate voi stessi al nostro territorio e al nostro Paese senza timore, forti della nostra tradizione ma determinati ad essere linfa per il futuro. Per me è stata una esperienza profonda e indimenticabile, lo sia anche per voi.

Ancora grazie, di cuore.