



PROMOSSO  
DA



**Il Piano di Mitigazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del Politecnico di Milano:**  
impegni precisi e rendicontabili per promuovere azioni volte a contrastare il cambiamento climatico.

**5 giugno 2019 | 14:30 – 18:00**

# Apertura lavori

*Eleonora Perotto, Paola Baglione*  
**A.D.I.G.E.N. - Servizio Sostenibilità di Ateneo**

- **Apertura lavori e moderazione**
- **Il Piano di Mitigazione, aspetti metodologici per la stima delle emissioni di CO<sub>2</sub> e per la definizione degli impegni formali di contenimento delle emissioni dell'Ateneo**
- **Gli interventi nel settore energetico**
  - Il Bilancio Energetico di Ateneo – B.E.A.
  - La trigenerazione nel contesto dell'Ateneo
- **Gli interventi nel settore trasporti**
  - La mobilità sostenibile in Ateneo: stato di fatto e proposte per il futuro
  - Il Questionario sulla mobilità della popolazione del Politecnico di Milano: analisi dei dati per valutare forme di mobilità a minori emissioni di gas climalteranti
  - Infrastrutturazione e riqualificazione spazi in favore della mobilità dolce (bici/pedoni)
- **L'impegno delle rappresentanze studentesche di Ateneo**
- **Conclusioni**

# Contesto

Politiche/accordi internazionali/europei

La sostenibilità al Politecnico (Sostenibilità@Polimi)

Reti con altre università ed Enti



**Servizio Sostenibilità di Ateneo**



**VIVI.POLIMI.**

Polisocial



COMITATO UNICO DI GARANZIA



Accordo di Parigi (2015)



**Commissione Energia di Ateneo**



Strategia a lungo termine: Europa a impatto climatico zero al 2050 (2018)



Multi Chance Poli Team

Area Gestione Infrastrutture e Servizi

Area Comunicazione e Relazioni Esterne

Area Tecnico Edilizia

...

**Sostenibilità@Polimi → OGGI**

- 2011 ● Avvio del progetto Città Studi Campus Sostenibile - CSCS
- 2011 ● Adesione alla rete International Sustainable Campus Network (ISCN)
- 2012 ● Istituzione della Commissione Energia (CE)
- 2013 ● Istituzione Servizio Sostenibilità di Ateneo (SSA) – presso ADIGEN
- 2015 ● Adesione Coordinamento nazionale Mobility Manager di Ateneo
- 2015 ● **Avvio del progetto «CO<sub>2</sub> Polimi»**
- 2016 ● Adesione alla Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile (RUS)
  - - Membri Comitato di coordinamento dall'istituzione della Rete
- 2016 ● Adesione al GdL Mobilità e Rifiuti della RUS
- 2017 ● Riorganizzazione della strategia di sostenibilità di Ateneo (Piano strategico 2017-2019)
- 2017 ● **Avvio coordinamento GdL RUS – Cambiamenti climatici**
- 2018 ● Adesione alla rete SUN - Symbiosis Users Network
- 2018 ● Avvio co-coordinamento GdL RUS – Rifiuti
- 2019 ● **Approvazione Piano di Mitigazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> di Ateneo**
- 2019 ● Redazione del Manifesto «Le Università per la Sostenibilità, La Sostenibilità è nelle Università» (Magnifici Incontri CRUI 2019 di Udine)
- 2019 ● Revisione Piano Spostamenti Casa Lavoro
- 2025 ● **Impegni previsti di riduzione delle emissioni del 25% (rispetto al 2015)**
- 2030 ● **Impegni previsti di riduzione delle emissioni del 35% (rispetto al 2015)**

## Obiettivi e definizione target

- Comunicare la Sostenibilità@Polimi – Il racconto
- Disseminazione e sensibilizzazione - Campus Sostenibile
- **Contenimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>**
- **Efficientamento energetico**
- **Incentivazione della mobilità sostenibile**
- Promozione dei principi dell'economia circolare - Gestione sostenibile dei rifiuti

→ **Piano strategico triennale 2017-2019 di Ateneo:** prevede la «*Riorganizzazione della strategia di sostenibilità d'Ateneo per una **visione olistica** dell'impegno verso la nostra comunità e i nostri campus, affrontando le nuove sfide di **qualità dell'abitare, salute e benessere***»

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



- Servizio Sostenibilità di Ateneo (SSA)

- SSA rappresenta il presidio istituzionale delle tematiche della sostenibilità;
- SSA opera in staff alla Direzione Generale per migliorare, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, le prestazioni ambientali delle attività svolte da tutte le Aree e i Dipartimenti dell'Ateneo per la realizzazione di un "campus sostenibile",
- SSA concorre al processo di definizione delle più generali strategie di sostenibilità dell'Ateneo, sia verso la comunità politecnica, sia verso la comunità esterna, con lo scopo ultimo di affrontare le nuove sfide legate alla qualità ambientale locale ma anche globale (tema dei cambiamenti climatici, in primis)

- Commissione Energia (CE)

- CE ha il compito di definire le strategie di Ateneo sull'energia, supportando la Direzione Generale nel raggiungimento degli obiettivi di risparmio economico, conservazione e uso razionale dell'energia.
- La CE è coinvolta nella progettazione e gestione degli impianti energetici ed esprime pareri sui contratti di fornitura di servizi attinenti l'energia.
- La CE verifica la corretta gestione degli impianti e della relativa manutenzione, rapportandosi con le Aree dell'Amministrazione con il compito di controllare i consumi di energia e di acqua potabile, per tutte le sedi dell'Ateneo, di stendere i bilanci energetici consuntivi e di previsione

La RUS, sostenuta dalla CRUI - Conferenza dei Rettori delle Università Italiane, è la prima esperienza di coordinamento e condivisione tra tutti gli Atenei italiani impegnati sui temi della sostenibilità ambientale e della responsabilità sociale.

POLIMI è membro del Comitato di coordinamento ed è stato tra gli Atenei appartenenti al Comitato promotore.



La RUS, istituita nel 2015 conta 60 Atenei aderenti (al 31/12/18)  
Ha attivato 6 Gruppi di Lavoro:



Gruppi di lavoro RUS si dedicano ai temi:

**GdL Cambiamenti Climatici (coordinato da Polimi): 35 Atenei -- 77 membri, di cui 60 PDR e 17 PTA**

**GdL Cibo:** 41 Atenei -- 61 membri, di cui 49 PDR e 12 PTA

**GdL Educazione:** 35 Atenei -- 62 membri, di cui 50 PDR e 12 PTA

**GdL Energia:** 37 Atenei -- 68 membri, di cui 44 PDR e 24 PTA

**GdL Mobilità:** 104 Atenei di cui 58 PDR e 46 PTA

**GdL Rifiuti (co-coordinamento Polimi-UniBo): 46 Atenei -- 94 membri (50 PDR e 44 PTA)**

# Progetto «CO<sub>2</sub> PoliMi» - inventario delle emissioni di CO<sub>2</sub> Polimi

La **Direzione Generale** ha incluso negli **obiettivi** dell'anno **2015** il progetto «**Stima emissioni di CO<sub>2</sub> del Politecnico di Milano**»

Definizione di un **processo trasversale** a tutte le aree e i dipartimenti, coinvolgendo anche la popolazione studentesca, per la **quantificazione**, il **monitoraggio** e la **riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>**

Realizzazione dell'**inventario delle emissioni di CO<sub>2</sub> dell'Ateneo**, con aggiornamento annuale

Realizzati gli **inventari** per gli anni **2014, 2015 e 2016**  
*Inventario 2017 in corso*

Proposta di un **Piano di Mitigazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>** del Politecnico di Milano approvato dagli Organi di governo a **febbraio 2019**



## Attività svolte per l'inventario delle emissioni

- Definiti i «**confini**» dell'attività, i **dati/indicatori di interesse**, le **fonti e le Strutture** che forniscono i dati e le elaborazioni necessarie
- Identificata la **metodologia di stima delle emissioni** di CO<sub>2</sub>
- Realizzato lo **strumento di calcolo (database Oracle CO<sub>2</sub>Poli)**, con supporto di ASICT
- Aggiornata l'interfaccia del portale di registrazione Missioni del personale, con supporto di ASICT
- Condivisione con la **Commissione Energia**;
- Implementate procedure per **elaborazione, estrazione e reportistica** dei dati, disponibile su Servizi on-line, con supporto di ASICT
- Realizzate **tesi di laurea** di approfondimento di alcuni temi specifici
- Realizzato il **Questionario sulla mobilità** (edizioni 2015 e 2017), in collaborazione con ASICT, Servizio Studi, Traspol - DASTU
- Stima emissioni CO<sub>2</sub> anni 2014** (solo sedi milanesi), **2015 e 2016**
- Linee guida Fattori di Emissione di CO<sub>2</sub>**, GdL RUS «Cambiamenti Climatici»
- Attività di comunicazione e sensibilizzazione

Edizione 2019 in preparazione

Inventario 2017 in definizione

Pubbligate sul sito della RUS – GdL CC  
<https://sites.google.com/unive.it/rus/gruppi-di-lavoro/cambiamenti-climaticisito>

## Quadro riassuntivo emissioni di CO<sub>2</sub> del Politecnico di Milano nel 2016

*Emissioni di CO<sub>2</sub> (t/anno) del Politecnico di Milano per i principali settori e incidenze percentuali, nel 2016*

SETTORE	Mi Leonardo	Mi Bovisa	Lc	Co	Mn	Pc	Cr	Totale Ateneo
Consumi elettrici	5.021	6.583	1.157	392	116	170	140	13.579
Consumi di gas (solo consumi interni)	4.948	1.405	251	133		141	192	7.071
Teleriscaldamento					93	65		158
Trasporti	7.087	5.377	979	190	407	524	499	15.063
<b>Totale</b>	<b>17.056</b>	<b>13.366</b>	<b>2.386</b>	<b>716</b>	<b>616</b>	<b>900</b>	<b>831</b>	<b>35.871</b>
Consumi elettrici	29%	49%	48%	55%	19%	19%	17%	38%
Consumi di gas (solo consumi interni)	29%	11%	11%	19%	0%	16%	23%	20%
Teleriscaldamento					15%	7%		0,4%
Trasporti	42%	40%	41%	27%	66%	58%	60%	42%
<b>Totale</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*Emissioni di CO<sub>2</sub> (t/anno) del Politecnico di Milano per settore e disaggregazione in attività del settore trasporti, e incidenze percentuali nel 2016*

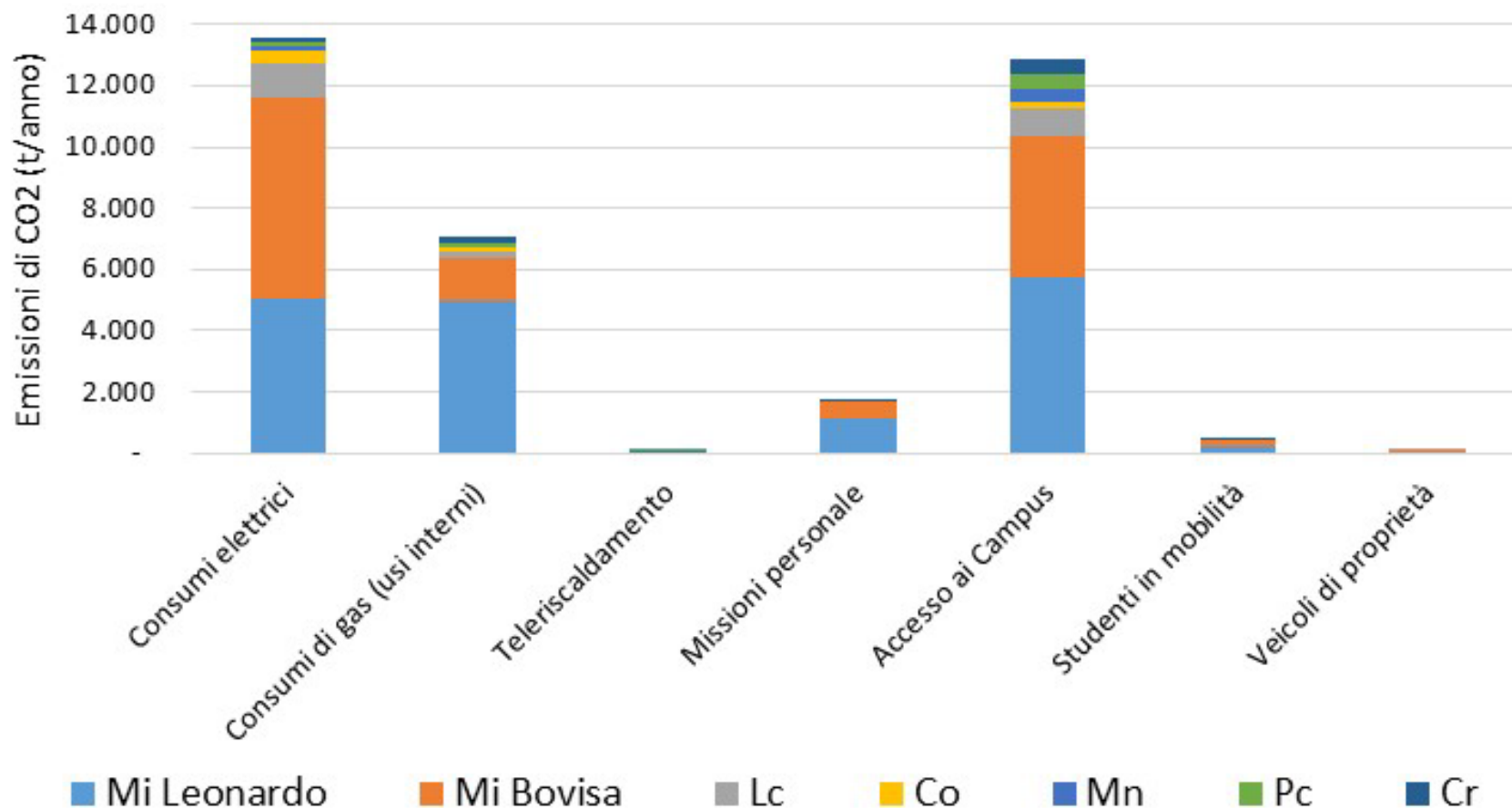
SETTORE	2016	Ripartizione % 2016
Consumi elettrici	13.579	38%
Consumi di gas (solo consumi interni)	7.071	20%
Teleriscaldamento	158	0,4%
Trasporti - Missioni personale interno	1.674	5%
Trasporti - Accesso ai Campus	12.877	36%
Trasporti - Studenti in mobilità	434	1%
Trasporti - Veicoli di proprietà del Politecnico	78	0,2%
<b>Totale</b>	<b>35.871</b>	<b>100%</b>

## Quadro riassuntivo emissioni di CO<sub>2</sub> del Politecnico di Milano nel 2016

Emissioni totali di Ateneo

35,9 ktCO<sub>2</sub>/anno

0,82 tCO<sub>2</sub>/anno/persona



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

*Eleonora Perotto, Paola Baglione  
A.D.I.G.E.N. - Servizio Sostenibilità di Ateneo  
serviziosostenibilita@polimi.it*

[www.campus-sostenibile.polimi.it](http://www.campus-sostenibile.polimi.it)  
[campus-sostenibile@polimi.it](mailto:campus-sostenibile@polimi.it)

[www.facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile](https://www.facebook.com/CittaStudiCampusSostenibile)  
<https://twitter.com/CampusSos>