

POLITECNICO DI MILANO

VC&T fab





Programma strategico

CAMPUS SOSTENIBILE - AMBIENTE

Nell'ambito della linea d'azione "Ambiente", il progetto Campus Sostenibile ha lo scopo di migliorare la gestione delle risorse e degli sprechi, favorire il riutilizzo, il riciclaggio e la differenziazione dei rifiuti. Le attività svolte possono essere suddivise a grandi linee in attività di gestione delle risorse e attività di gestione dei rifiuti.

Gestione delle risorse

Le varie attività svolte per migliorare la gestione delle risorse al Politecnico possono essere classificate in 5 gruppi principali:



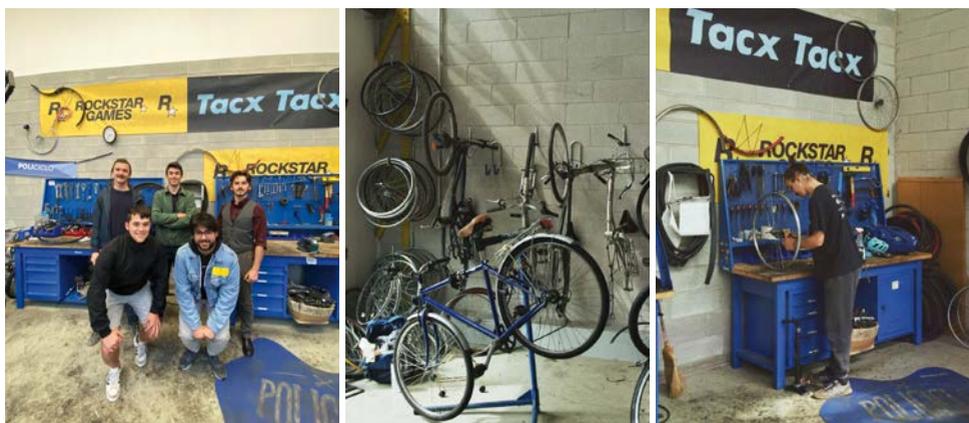
Tra le azioni principali nell'ambito della gestione delle risorse in chiave sostenibile, si annoverano:

- Progetto Cingomma:** Il progetto prevede la **raccolta di camere d'aria e copertoni** presso diverse aree dell'Ateneo (identificabili attraverso una mappa interattiva), utilizzati per realizzare cinture e altri oggetti (a cura di un partner esterno) poi venduti anche attraverso l'Official Merchandise Politecnico. Il progetto sperimentale vuole altresì contribuire a **diffondere i principi dell'economia circolare**, sensibilizzando la comunità politecnica e la cittadinanza sul tema oggi sempre più importante della prevenzione dei rifiuti. Il Politecnico rende disponibili alcuni dei propri spazi per consentire



l'**attuazione di progetti sperimentali di raccolta, riuso e riciclo di materiali**. L'Ateneo ha inoltre avviato, nell'ambito dell'attività di merchandising, per contribuire alla diffusione di una cultura della sostenibilità, una **nuova Green Collection**. Le creazioni realizzate da Cingomma nell'ambito di questa iniziativa, ad esempio alcuni modelli di cinture, sono disponibili nel catalogo Official Merchandise del Politecnico.

- Offerta di servizi di ristorazione in Ateneo a basso impatto ambientale, i fornitori della ristorazione hanno proposto azioni e progetti per la riduzione dei rifiuti legati al cibo:
 - Impiego di materiale hybrid per bicchieri nei distributori automatici
 - Utilizzo della propria tazza presso i distributori automatici
 - Utilizzo di materiale compostabile al posto della plastica nei bar e self-service
 - Inserimento dell'opzione acquisto acqua in bottiglie organiche
 - Compass box: vendita a prezzo ridotto cibo avanzato a fine giornata
 - Accordi con banco alimentare per recupero cibo in eccesso da mense e servizi di catering
- **Distributori automatici sostenibili:** nel 2020 il Politecnico ha installato nei suoi campus nuovi distributori automatici, aggiungendo la possibilità di ordinare una bevanda senza il bicchiere di plastica, che ha lo scopo di permettere l'uso di un bicchiere personale che può essere lavato e riutilizzato, invece di produrre rifiuti di plastica monouso.
- **Avanzimania:** Avanzimania è una raccolta di ricette, ideata dal Servizio Sostenibilità Ambientale di Ateneo - Area Campus Life, per accrescere la consapevolezza su un particolare tipo di rifiuti "nascosti": gli avanzi del nostro cibo. Le ricette contro lo spreco di cibo, tutte proposte solamente dalla comunità politecnica, vengono postate sui canali Social, sul sito e YouTube CSCS, tramite video, storie e foto.
- Ampliamento del progetto "**NO PAPER**": digitalizzazione e dematerializzazione dei processi amministrativi, sia con riferimento al contesto didattica che a quelli di contabilità, gestione del personale, ricerca e più in generale di gestione documentale.
- Promozione delle attività della ciclofficina di Ateneo **PoliCiclo**: PoliCiclo è un'associazione di studenti volontari che si occupa della gestione di una ciclofficina interna al Politecnico di Milano, situata presso il campus Bovisa Candiani. Grazie ai nuovi materiali donati dal Servizio Sostenibilità, PoliCiclo potrà continuare a dare il suo contributo alla mobilità sostenibile e alla valorizzazione dell'economia circolare, tramite il riutilizzo e la riparazione di ciò che già c'è.



Gestione dei rifiuti

Obiettivo del Politecnico è migliorare l'efficienza nel sistema di gestione e raccolta dei rifiuti.

Per poter conseguire questo risultato, l'Ateneo si è da tempo dotato di idonee infrastrutture per poter procedere alla raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotte avviando successivamente un'intensa attività sistematica di sensibilizzazione e informazione.

- **Progetto valorizzazione:** policy interne per sensibilizzare la raccolta differenziata e avviare, con ditte specializzate nel settore, la valorizzazione di alcune tipologie di materiali per renderli nuovamente utili (ad es. carta, apparecchiature fuori uso e metalli quali ferro, acciaio e alluminio).

- **Costante opera di rinnovo, adeguamento e integrazione delle infrastrutture** deputate alla raccolta delle quattro frazioni standard presso i Campus (carta, plastica e alluminio, vetro e indifferenziato), adottando segnaletica bilingue e colori contenitori come da norma UNI 11686.



- Presenza di **compattatori/trituratori** presso talune aree ristoro (angoli distributori automatici).
- Presenza di **Depositi Temporanei**, organizzati in aree interne all'Ateneo per accogliere rifiuti di diverso tipo derivanti principalmente da attività d'ufficio, di didattica, di laboratorio e di ricerca. Alcuni rifiuti (carta, plastica/metallo, vetro/metallo e indifferenziato) sono affidati al servizio di pubblica raccolta e sono conferiti presso i contenitori di grande volume presenti nelle specifiche aree dell'Ateneo (isole ecologiche) ove sono movimentati e raccolti anche i rifiuti ingombranti, i RAEE e i toner. Gli altri rifiuti speciali derivanti dalle attività di laboratorio e di ricerca sono invece movimentati in zone direttamente individuate e gestite dalle singole strutture produttive (depositi di struttura). Nel complesso il Politecnico conta 3 isole ecologiche e 57 depositi di struttura.
- **Contenitori Progetto PILE:** 25 specifici contenitori di batterie e accumulatori sono stati collocati in diversi edifici del Campus (identificabili attraverso una mappa interattiva). Sui contenitori è stata applicata un'etichetta appositamente studiata per migliorare la raccolta differenziata di batterie e accumulatori.





- **Contenitori materiali modelli di architettura:** sperimentazione riguardante il riutilizzo da parte degli studenti del materiale utilizzato o avanzato dalle attività modellistiche svolte nei laboratori di architettura.
- **Contenitori progetto ZeroZeroToner:** Il progetto prevede il recupero totale delle cartucce esaurite delle stampanti che vengono completamente convertite in materie prime e seconde e la partecipazione al programma Print Releaf che consente all'Ateneo di prendere parte ad uno dei progetti di riforestazione globale in essere.
- **Progetto second life arredo:** Un sistema di riutilizzo interno degli arredi non più utili che ha permesso di censire più di 1.200 cespiti e ricollocarne il 33% evitandone così lo smaltimento. Gli arredi vengono mappati definendone le caratteristiche principali (ad es. dimensioni, materiale, stato di conservazione) e la mappatura viene inoltrata alle strutture che possono mostrare il loro interesse nel riutilizzare il materiale.
- **Progetto umido:** È stata introdotta al Politecnico la sperimentazione di raccolta della frazione organica, finora presente solo presso gli spazi dedicati a mense e bar dell'Ateneo, finalizzata a promuovere e aumentare la sensibilizzazione degli utenti in ambito di raccolta differenziata. La fase sperimentale del progetto si concretizza nel posizionamento di 26 contenitori di proprietà, capillarmente dislocati nelle due sedi del Campus milanesi (n. 9 nella sede di Città Studi e n. 17 nella sede di Milano Bovisa) facilmente individuabili e corredati da apposita cartellonistica che informa e sensibilizza gli utenti sul corretto conferimento.

Affiliazioni e partnership

- **RUS** - Il Politecnico di Milano è membro attivo della Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile (RUS), un'iniziativa di coordinamento tra gli Atenei italiani volta a promuovere la sostenibilità in tutte le missioni universitarie. All'interno di questa rete, il Politecnico coordina il Gruppo di Lavoro "Resources and Waste". Il GdL R&W si occupa della gestione (raccolta, stoccaggio temporaneo, trasporto e trattamento) di tutte le tipologie di rifiuti prodotti dalle università, in attuazione delle norme legislative e tecniche. Raccoglie e diffonde, anche nell'ottica dell'economia circolare, pratiche volte a sensibilizzare sul tema della corretta gestione dei rifiuti e ad indirizzare i comportamenti per prevenire la produzione di rifiuti fin dalla loro origine: dal non utilizzo o dall'uso limitato/condiviso di alcuni oggetti o sostanze alla gestione virtuosa di beni e materiali per allungarne il più possibile la vita utile.
- **SUN** - La partecipazione dell'Università a reti nazionali sul tema, come la Rete Italiana delle Simbiosi Industriali (SUN - Symbiosis Users Network), promossa dall'ENEA. Essa rappresenta la prima rete italiana sulla simbiosi industriale e ad oggi conta 39 partner, tra cui università, istituzioni politiche, enti di ricerca, aziende private, reti tecnologiche ed enti locali. L'obiettivo della rete SUN è quello di essere il punto di riferimento a cui le aziende italiane possono rivolgersi quando scelgono di optare per la simbiosi industriale. Insieme a ENEA e CNR, il Politecnico di Milano coordina il 4° GdL "Accreditamento e standard per la simbiosi industriale", che ha come obiettivo la pubblicazione di un manuale di supporto per l'individuazione di standard utili nelle diverse fasi di implementazione del processo di simbiosi industriale.
- **CIRS** - Partecipazione al CIRS (Comitato Interdisciplinare Rifiuti e Salute) con vari rappresentanti, alcuni dei quali anche con funzioni di coordinamento. Il CIRS svolge un'intensa attività divisa su 9



diversi gruppi tematici: Prevenzione, Discariche, Trattamenti termici, Riutilizzo e riciclo, Gestione delle biomasse da rifiuti, Rifiuti speciali, Ambiente e salute, Comunicazione, Territorio e comunità: rischi del non fare. Lo scorso maggio è stato pubblicato il primo rapporto intermedio e si è tenuto un webinar dal titolo "Strategie per una comunicazione efficace sulla gestione dei rifiuti e gli impatti sulla salute", co-organizzato dal Politecnico.

- **MitE (Ministero della Transizione Ecologica – ex Ministero dell'Ambiente)** - Il Politecnico ha partecipato alla tavola rotonda del MitE, in rappresentanza del Gruppo di Lavoro Risorse e Rifiuti della RUS [Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile] come coordinatore del GdL. La tavola rotonda si è svolta per redigere il documento sui "Criteri Ambientali Minimi" per i) servizi di ristorazione attraverso l'installazione di distributori automatici di cibo e acqua; ii) servizi di ristorazione; iii) servizi di preparazione e ristorazione di panini, iv) fornitura, installazione e gestione di case dell'acqua e distribuzione di acqua comunale sia all'interno che all'esterno.
- **Legambiente** - Il Politecnico di Milano collabora con Legambiente, associazione ambientalista, su molti progetti, come ad esempio per il "Premio Innovazione" o l'iniziativa "Puliamo il mondo".

Dati

Gestione delle risorse



Gestione dei rifiuti

	2017	2018	2019	2020
numero FIR gestiti annualmente	554	482	479	543
kg di pile raccolte	556	691	296	1.132
CER gestiti annualmente	65	56	60	75

Didattica e ricerca

Il processo di auto-mappatura delle attività didattiche al Politecnico di Milano ha identificato 12 insegnamenti legati agli obiettivi dell'SDG12. La Scuola più rappresentata è quella di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, che eroga 5 corsi, seguita dalla Scuola del Design (4). Questa ampia diffusione serve a convalidare l'eterogeneità dei possibili approcci all'economia circolare e, più in generale, agli obiettivi dell'SDG12.

Amministrazione

Le seguenti unità amministrative sono le più strettamente e ampiamente impegnate nel perseguimento di questo SDG:

- **Area Campus Life:** Molteplici unità all'interno di quest'area sono coinvolte nell'impegno dell'Ateneo verso l'SDG12: il Servizio Sostenibilità organizza iniziative di divulgazione interna ed esterna e gestisce le attività e i progetti sperimentali legati all'economia circolare; l'unità Housing & Dining è attiva nel

rendere il più possibile sostenibile l'offerta di cibo e bevande dell'Ateneo (servizi di ristorazione a spreco ridotto, distributori d'acqua, distributori automatici sostenibili); l'unità Community Life and Merchandising gestisce la vendita di merchandising verde a marchio Polimi.

- **Area Gestione Infrastrutture e Servizi:** In riferimento alla gestione delle risorse e dei rifiuti, quest'area gestisce la raccolta dei rifiuti al Politecnico e organizza la sperimentazione di nuove iniziative di raccolta dei rifiuti (pneumatici di biciclette, rifiuti organici, batterie) ed interventi di economia circolare (riutilizzo dei mobili da ufficio).
- **Waste Manager:** Un ruolo fondamentale per il raggiungimento dell'SDG 12 (e dell'SDG 11) è svolto anche dal Waste Manager. Questa figura è responsabile dell'attuazione di tutte le attività relative alla gestione dei rifiuti dell'Ateneo, ad eccezione di quelli radioattivi e contenenti amianto (e lo fa nel rispetto della normativa vigente). A tal proposito, è importante segnalare che, nel 2019, la CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane), con il manifesto "Università per la sostenibilità, la sostenibilità è nell'Università" promuove la figura del "responsabile delle risorse e dei rifiuti" nell'Università. Questa figura si differenzia dal waste manager per una maggiore attenzione ai temi della circolarità e del riuso delle risorse.

Quadro normativo

Il quadro normativo generale riguardante il consumo e la produzione responsabile, nonché i temi dell'economia circolare, è contenuto nel Piano d'Azione 2015 per l'economia circolare dell'Unione Europea, ulteriormente ridefinito nel 2020. Inoltre, un'altra direttiva fondamentale è rappresentata dalla Single Use Plastics Directive, dedicata alla riduzione dell'incidenza di alcuni prodotti in plastica sull'ambiente.

Considerando questo contesto, il Politecnico di Milano ha inserito l'economia circolare nel Piano Strategico d'Ateneo, come una delle grandi sfide su cui si concentrerà nei prossimi anni, accanto alla sostenibilità e ai cambiamenti climatici.

Al fine di implementare il paradigma dell'economia circolare, il Politecnico ha emanato un Regolamento per la gestione dei rifiuti per determinare in modo chiaro e univoco compiti e responsabilità nella tracciabilità e nello smaltimento di tutte le categorie di rifiuti prodotti all'interno dell'Ateneo.

Inoltre, altre direttive interne relative all'economia circolare, come Second Life Arredo e la raccolta di materiale riutilizzabile per i modelli architettonici, sono state emesse nel campus e saranno sviluppate nel prossimo futuro.