

# SECONDO RAPPORTO DI SOSTENIBILITA' 2025

ARCO TEMPORALE DI ANALISI 2023-2024-2025

3 SALUTE E  
BENESSERE



4 ISTRUZIONE  
DI QUALITÀ



5 PARITÀ DI GENERE



7 ENERGIA PULITA  
E ACCESSIBILE



6 ACQUA PULITA  
E SERVIZI  
IGIENICO-SANITARI



11 CITTÀ E COMUNITÀ  
SOSTENIBILI



17 PARTNERSHIP  
PER GLI OBIETTIVI



15 VITA  
SULLA TERRA



14 VITA  
SOTT'ACQUA



13 LOTTA CONTRO  
IL CAMBIAMENTO  
CLIMATICO



12 CONSUMO  
E PRODUZIONE  
RESPONSABILI



8 LAVORO DIGNITOSO  
E CRESCITA  
ECONOMICA



# Università Federico II di Napoli

## Rapporto di Sostenibilità 2025

Novembre 2025

### Sommario

#### **PREMESSA**

La commissione con delega alla sostenibilità	p. 3
Gli stakeholder dell'Ateneo Federico II	p. 4
La survey sulle infrastrutture materiali	p. 6
Formazione e sensibilizzazione studenti	p. 8
Azioni di miglioramento e prospettive	p. 10

#### **PARTE PRIMA - Risorse umane e relazionali**

Descrizione dei dati	p. 11
Selezione degli indicatori	p. 14

#### **PARTE SECONDA - Beni e servizi di supporto**

Stakeholder esterni: fornitori di beni e servizi	p. 17
--	-------

##### **Food and Beverage**

Descrizione dei dati	p. 17
Azioni di miglioramento	p. 19
L'indagine nei dipartimenti	p. 19
Selezione degli indicatori	p. 21
Azioni di miglioramento	p. 22

#### **PARTE TERZA - Impegni e strategie per lo sviluppo sostenibile**

##### **Energia ed Emissioni di gas serra correlate**

Quadro generale	p. 23
Consumi di energia elettrica e gas naturale e relative emissioni di gas serra	p. 24
Interventi realizzati e in corso	p. 26
Pratiche di consumo nei dipartimenti	
Descrizione dei dati	p. 27
Selezione degli indicatori	p. 29

Indirizzi e azioni di miglioramento p. 32

### **Natura ed Ecosistema**

La gestione dei rifiuti nei dipartimenti

Descrizione dei dati p. 33

La gestione dei rifiuti riferiti all'Amministrazione Centrale di Ateneo

Descrizione dei dati p. 35

Selezione degli indicatori p. 37

Azioni di miglioramento p. 39

La gestione del servizio di pulizia e igiene ambientale p. 39

La gestione delle acque

La gestione nei dipartimenti

Descrizione dei dati p. 41

Il progetto UNINAQUAM p. 42

Consumi idrici p. 50

Selezione degli indicatori p. 50

Azioni di miglioramento p. 51

Gli spazi verdi dell'Ateneo Federico II

Un patrimonio unico p. 52

Presenza e gestione del verde nei dipartimenti

Descrizione dei dati p. 53

Selezione degli indicatori p. 55

Azioni di miglioramento p. 55

### **PARTE QUARTA - Conclusioni e prospettive**

Conclusioni p. 56

Prospettive p. 61

### **ALLEGATI**

1. Link ad altri documenti tematici di Ateneo
2. Sintesi risultati Survey studenti\_2025
3. Format del questionario sottoposto ai Dipartimenti dell'Università Federico II di Napoli
4. Format del questionario sottoposto agli studenti dell'Università Federico II di Napoli

5. Scheda informativa sui Dipartimenti dell'Ateneo che hanno partecipato alla Mappatura delle pratiche di sostenibilità
6. Distributori automatici

## **PREMESSA**

### **La commissione con delega alla sostenibilità**

Gli impatti delle Università sui sistemi urbani e sull'ambiente comportano un'esigenza sempre più stringente di perseguire azioni sostenibili, in linea con i principi di responsabilità sociale e con i 17 *Sustainable Development Goals* dell'Agenda 2030 dell'ONU. Le trasformazioni e le sfide che contraddistinguono la fase attuale del nostro Paese, impegnato nella transizione energetica e nella generazione di un sistema produttivo low-energy e low-carbon – nel quadro del Green Deal Europeo e della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile - hanno attribuito un rilievo crescente alla qualità dei sistemi universitari.

Le Università hanno responsabilità sempre maggiori nei confronti dei cittadini, perseguite attraverso attività di ricerca e sviluppo di progetti per la diffusione e promozione della cultura e della prassi della sostenibilità. La Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile (RUS) è ormai estesa e capillare e l'Ateneo Federico II ne è parte attiva.

L'efficacia delle azioni e degli interventi di promozione dello sviluppo sostenibile dipende dall'adozione formalizzata di un'ottica integrata di interessi e competenze. Per seguire con attività costanti di monitoraggio l'implementazione delle azioni proposte e di futuri sviluppi in questa direzione, e per redigere i Rapporti periodici sulle pratiche di sostenibilità, l'Ateneo Federico II ha istituito nel 2021 una Commissione con Delega alle Politiche di sostenibilità, costituita da n.7 delegati delle Scuole e dei Dipartimenti e rappresentanti sia della Direzione Generale che del personale tecnico amministrativo e degli studenti. La Commissione lavora anche in coordinamento con il progetto AURORA (<https://www.aurora.unina.it>) incardinato presso l'ateneo Federico II, in particolare sulle linee di attività dedicate al tema del *Climate Change and Sustainability* e *Green Campus*, che promuovono responsabilità e sensibilità ambientale negli atenei europei partner della Rete Aurora.

Il *Rapporto di sostenibilità* redatto dalla Commissione vuole essere, innanzitutto, uno strumento di comunicazione verso la propria comunità di personale e studenti, ma anche verso tutti gli stakeholder esterni, pubblici e privati, perché possano condividere il percorso verso uno sviluppo sostenibile in termini ambientali, economici e sociali.

Dal 2021 la Commissione ha avviato un'attività di mappatura e monitoraggio dei Dipartimenti e delle Scuole relativamente alle infrastrutture materiali ed immateriali, con approfondimenti su 5 macroaree: rifiuti, *food & beverage*, energia, aree verdi e gestione delle acque. Per ogni macroarea sono definiti degli indicatori chiave (KPI) che consentiranno il monitoraggio e il confronto con gli altri Atenei. Anche quest'anno ai fini del secondo Rapporto di sostenibilità, ha inoltre indagato in merito al rapporto tra studenti e servizi offerti dall'Ateneo.

Le informazioni pubblicate nel presente documento, che costituisce il Rapporto di sostenibilità dell'ateneo, fanno riferimento al triennio solare 2022-2023-2024. Il presente documento fa seguito al Primo Rapporto, redatto nel novembre 2022 ed approvato dagli organi centrali di governo dell'Ateneo.

## Gli *stakeholder* dell 'Ateneo Federico II



In virtù del suo ruolo istituzionale e della sua missione, l'Università degli Studi di Napoli Federico II rappresenta una risorsa importante per la crescita e lo sviluppo sociale del territorio di riferimento. In virtù di tale funzione, interagisce quotidianamente con diversi soggetti, a vario titolo qualificabili come "*stakeholder*" o "portatori di interessi", il cui livello di soddisfazione rappresenta un *feedback* importante per orientare le scelte strategiche dell'Ateneo. *Stakeholders interni* sono quelli che maggiormente partecipano alle attività e, in generale, alla vita universitaria e che ne utilizzano in via prioritaria i servizi; gli *Stakeholders esterni*, pur possedendo un rapporto con l'Ateneo, non sono suoi interlocutori fissi.

Tra gli *stakeholder* interni sono compresi:

- Studenti
- Personale docente e ricercatore
- Personale tecnico amministrativo

Tra gli *stakeholder* esterni sono compresi:

- Imprese fornitrici
- Altre Pubbliche Amministrazioni con le quali l'Università si rapporta.

### ***Stakeholder interni: il progetto "Good Practice"***

Al fine di valutare il livello di prestazioni dei servizi di supporto dell'Università, sui tre assi dell'efficienza, efficacia oggettiva ed efficacia percepita, l'Ateneo aderisce - come già riportato nel precedente rapporto - al progetto "*Good Practice*", coordinato dal Consorzio MIP del Politecnico di Milano.

Il Progetto, oltre a valutare le prestazioni dei servizi di questo ateneo, le compara con gli altri partecipanti: 10 mega Atenei, 11 grandi Università, 17 Università di medie/piccole dimensioni e 4 Scuole Superiori.

La prima fase del Progetto ha riguardato l'indagine sull'efficacia percepita: la comunità universitaria è stata chiamata ad esprimere il proprio grado di soddisfazione in merito ad alcuni servizi erogati dall'Ateneo, mediante un questionario rivolto a tutto il personale docente e ricercatore, ai dottorandi, agli assegnisti e al personale tecnico-amministrativo, oltre che agli studenti OF.

La seconda fase, invece, è stata dedicata all'analisi e alla comparazione dei dati.

Si precisa che l'indagine ha avuto luogo mediante differenti questionari on line erogati distintamente e parallelamente al Personale Tecnico-amministrativo, al Personale DDA (Docenti, Dottorandi, Assegnisti), agli studenti del primo anno e a quelli degli anni successivi.

Agli intervistati sono stati posti quesiti, con la possibilità di rispondere secondo una scala di valutazione compresa tra: 1 (Per nulla interessato/a soddisfatto/a) e 5 (Molto interessato/a soddisfatto/a); in aggiunta, al valore 6 corrisponde "Non so".

Si sottolinea che il sondaggio ha riguardato anche temi direttamente connessi alla sostenibilità ambientale, di cui si riportano gli esiti nelle seguenti tabelle riepilogative.

**Temî della sostenibilità ambientale: risultati del progetto “Good Practice” per gli STUDENTI**

	Studenti primo anno Indagine 2022/2023	Studenti anni successivi Indagine 2022/2023	Studenti primo anno Indagine 2023 / 2024	Studenti anni successivi Indagine 2023/2024	Studenti primo anno Indagine 2024/2025	Studenti anni successivi Indagine 2024/2025
In riferimento alle azioni e misure dell'Ateneo sulla sostenibilità energetica e ambientale (gestione rifiuti, aree verdi, mobilità interna al campus): [Le azioni intraprese sono efficaci]	3,42	2,95	3,86	3,25	4,06	2,99
In riferimento agli aspetti considerati: [Sei complessivamente soddisfatto della qualità dei servizi generali, infrastrutture e logistica?]	3,47	3,33	4,05	3,16	4,09	3,37

**Temî della sostenibilità ambientale: risultati del progetto “Good Practice” per il personale PTA e DDA**

	Personale DDA indagine anni 2022/2023	Personale DDA indagine anni 2023/2024	Personale DDA indagine anni 2024/2025	PTA indagine 2022/2023	PTA indagine 2023/2024	PTA indagine 2024/2025
In riferimento alle azioni e misure dell'Ateneo sulla sostenibilità energetica e ambientale (gestione rifiuti, aree verdi, mobilità interna al campus): [Le azioni intraprese sono efficaci]	2,60	2,84	3,16	3,26	3,36	3,53

Analizzando i dati emersi dall'ultima rilevazione effettuata (questionari per gli anni 2022/2023-2023/2024 e 2024/2025), emerge che il grado di soddisfazione per le misure ed azioni intraprese dall'Ateneo in materia di sostenibilità energetica ed ambientale risulta tendenzialmente allineato tra personale TA, DDA e studenti; si registra altresì un tendenziale aumento del livello di soddisfazione per il personale TA e DDA e un andamento più altalenante per gli studenti, legato probabilmente anche alla fluidità del campione. Il grado di soddisfazione generale, con riferimento alla qualità dei servizi generali, infrastrutture e logistica appare maggiore per gli studenti iscritti al primo anno e, in media, minore per quelli iscritti agli anni successivi.

Tali dati costituiscono un utilissimo supporto per la governance di Ateneo nel pianificare le azioni necessarie per il miglioramento dei servizi erogati e accrescere il grado di soddisfazione degli utenti.

## La survey sulle infrastrutture materiali

L'indagine sulle pratiche di sostenibilità adottate nei Dipartimenti dell'ateneo Federico II è stata condotta nel periodo aprile-luglio 2025, tramite questionario compilabile online; 24 dipartimenti su 26 hanno aderito all'indagine. Nella tabella seguente sono riportate informazioni relative ai **referenti per la sostenibilità** dei dipartimenti che hanno compilato il questionario.

In totale 24 soggetti tra personale docente di ruolo (n.16) e personale tecnico-amministrativo (n.8), poiché è unico il referente della *Scuola Politecnica e delle Scienze di Base* (4 sedi), così come il referente della *Scuola di Medicina* e di *Farmacia*. Rispetto al genere, le presenze maschili (n.14) sono di poco superiori a quelle femminili (n.10). Per il dettaglio dei Dipartimenti si veda la Scheda Informativa alla fine del presente rapporto.

### Personale per genere e ruolo che ha provveduto alla compilazione del questionario

Genere	Personale Docente	Personale Tecnico- Amministrativo	Totale per Genere
M	9	5	14
F	7	3	10
<b>Totale per Ruolo</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>21</b>

Il questionario online, inviato ai referenti per la sostenibilità dei 26 dipartimenti, teso a verificare lo stato dell'arte delle dotazioni e del funzionamento delle infrastrutture materiali. Sulla base delle risultanze della rilevazione e del confronto con i referenti, in seno alla Commissione con delega alla sostenibilità, sono state avanzate proposte di possibili azioni di miglioramento.

Come accennato, la mappatura ha interessato cinque macroaree (rifiuti, *food & beverage*, energia, aree verdi e gestione delle acque), per ciascuna delle quali sono stati definiti degli indicatori chiave (KPI) che consentiranno il confronto con gli altri Atenei e, soprattutto, il monitoraggio negli anni. Oltre alle batterie di domande chiuse, il questionario prevedeva risposte aperte per la segnalazione di ulteriori informazioni utili o relative ad ambiti/questioni non coperti dalle domande chiuse.

Le principali dimensioni indagate per ciascuna macroarea sono state:

- **Rifiuti**
  - Modalità di raccolta differenziata (presenza dei contenitori negli spazi interni/esterni dei Dipartimenti);
  - Modalità di raccolta e di smaltimento di rifiuti dannosi;

- Modalità di raccolta e di smaltimento di rifiuti ingombranti;
- Altre modalità di smaltimento rifiuti ingombranti e/o dannosi.
- **Food & Beverage**
  - Dotazione di distributori automatici;
  - Utilizzo (stimato) dei distributori automatici;
  - Dotazione di spazi dedicati al consumo dei pasti.
- **Routine di risparmio energetico**
  - Modalità di gestione degli impianti di riscaldamento e di aria condizionata;
  - Modalità di gestione dell'illuminazione;
  - Utilizzo di lampade LED.
- **Gestione delle acque**
  - Presenza di sistemi di erogazione di acqua potabile;
  - Utilizzo di acqua non potabile.
- **Consistenza e qualità delle aree verdi**
  - Presenza di aree verdi per tipologia;
  - Presenza di aree verdi produttive;
  - Modalità di manutenzione delle aree verdi.

Sulla base delle risultanze della mappatura sopra descritta, sono stati poi sviluppati gli approfondimenti della Commissione sostenibilità, che si sono avvalsi sia delle competenze di settore presenti in seno alla Commissione stessa, sia del prezioso contributo della Direzione Generale, del personale tecnico amministrativo e degli studenti. Tali approfondimenti si sono avvalsi della consultazione di documenti ufficiali, di conversazioni faccia a faccia con studenti e testimoni privilegiati, e di alcuni sopralluoghi.

Come in occasione del primo Rapporto redatto dalla Commissione sostenibilità nel 2022, è stata anche lanciata una *survey* tra gli studenti per indagare il loro rapporto con i vari servizi offerti dall'Ateneo. Il questionario, proposto in modalità *online*, è stato questa volta strutturato in più sezioni, con lo scopo di indagare non solo la fruizione dei servizi di ateneo, ma anche alcune pratiche legate ai consumi e la consapevolezza delle azioni messe in campo dall'ateneo sul piano della sostenibilità ambientale. Questa *survey* aveva inoltre l'obiettivo di monitorare il livello di percezione dell'efficacia dei servizi e di raccogliere elementi per valutare l'impatto di alcuni piccoli interventi migliorativi avviati sulla scorta dei risultati della precedente rilevazione. Tuttavia, di contro, a poco più di 600 risposte raccolte nella prima rilevazione, questa volta ne sono pervenute soltanto 332. Un dato che da un lato non rende generalizzabili né tantomeno rappresentativi i risultati raccolti (*in allegato una sintesi: Appendice 2*), ma dall'altro - soprattutto - solleva l'attenzione sulla disponibilità degli studenti a partecipare alla *governance* dei servizi dell'ateneo. Sulla scorta di queste considerazioni, la Commissione Sostenibilità annovera tra gli obiettivi dei prossimi anni quello di sviluppare/promuovere strategie più efficaci di *engagement* della componente studentesca. Una prima azione in questa direzione è stata l'acquisizione della rappresentanza degli studenti in seno alla commissione dal 2022.

Inoltre, la Commissione ha proposto e/o sostenuto alcune attività specificamente indirizzate al coinvolgimento degli studenti.

## Formazione e sensibilizzazione degli studenti

Nel 2024 l'ateneo ha partecipato alla **Prima edizione del “Bando 10 tesi per la sostenibilità”** indetto da Fondazione Symbola, Luiss Guido Carli e Unioncamere, con il sostegno di Deloitte, il patrocinio della Conferenza dei Rettori (Cruil), la collaborazione del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, della Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile (Rus) e di INSTM - Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (<https://symbola.net/progetto/10tesi/>). Il bando di concorso ha premiato 10 tesi universitarie o titoli equipollenti provenienti da 10 aree disciplinari diverse, che presentavano forti e originali riferimenti al principio della sostenibilità riguardato in ogni suo aspetto ambientale, sociale ed economico. Al bando hanno partecipato diversi studenti laureati nei vari Dipartimenti dell'ateneo; 5 di questi sono risultati meritevoli di menzione. L'ateneo sta ora partecipando alla Seconda edizione del “Bando 10 tesi per la sostenibilità”.

L'ateneo ha altresì partecipato al **ciclo di seminari di “Educazione alla sostenibilità”**, promosso dalla Rete RUS Campania (Rete delle Università sostenibili della Campania) – costola della Rete Nazionale delle Università per la Sostenibilità (RUS), rivolto a docenti e studenti delle Università partner della RUS Campania.



### Educazione alla sostenibilità

Filippo De Rossi, Anna Maria Zaccaria,  
Renato Briganti, Maria Cerreta  
Università degli Studi di Napoli “Federico II”

20 maggio 2024



Sempre nel quadro delle attività promosse dalla RUS nazionale, l'ateneo ha partecipato la Festival dello Sviluppo Sostenibile ASVIS nel maggio del 2024. Infine, la Commissione con delega alla sostenibilità ha progettato, di concerto con le Scuole dell'ateneo, **un ciclo di incontri di Educazione alla Sostenibilità**, con l'obiettivo generale di accrescere la consapevolezza ambientale negli studenti fin dall'inizio del percorso universitario. Il ciclo ha preso l'avvio con un **Modulo Zero** sul tema *“Simbiosi. L'arte di vivere insieme. Il cambio di paradigma della nuova economia per la sostenibilità”*. L'incontro con gli studenti (250 partecipanti) si è tenuto presso il Dipartimento di economia e management (28 aprile 2025), offrendo un'introduzione trasversale ai temi della sostenibilità, degli ecosistemi e delle interconnessioni tra discipline.



L'incontro ha avuto inizio con l'introduzione del prof. Emerito Luigi Fusco Girard che ha sottolineato l'importanza di fare rete tra i giovani. La lezione è stata poi coordinata dal prof. Renato Briganti, del Dipartimento di Economia, e portata avanti dal prof. Stefano Zamagni, Economia politica presso l'Università di Bologna, che ha approfondito le tematiche relative al "trilemma" della sostenibilità per trovare un modello che possa tenere in equilibrio le tre variabili: aspetto ambientale, aspetto sociale e quello economico. Hanno discusso della tematica, portando anche il punto di vista della RUS e delle buone pratiche che si possono mettere in atto, la professoressa Maria Cerreta, del Dipartimento di Architettura e la professoressa Anna Maria Zaccaria, del Dipartimento di Scienze Sociali. A tirare le conclusioni a valle di un vivace confronto tra i relatori, il Presidente della Fondazione CON IL SUD e Presidente della Scuola delle Scienze umane e sociali, prof. Stefano Consiglio, ha ribadito che la questione centrale è la costruzione di alleanze in contrapposizione alla parola competizione, tipica del vecchio paradigma.

Sempre sul piano della formazione/informazione, rivolta al personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo, nell'annualità 2024, sono stati resi fruibili sulla Piattaforma Syllabus i corsi sotto descritti relativi alla tematica **Conoscere il ruolo della Pubblica Amministrazione per la trasformazione sostenibile**:

#### - Livello BASE (1 ora e 30 minuti)

##### Contenuto:

Modulo 1: Agenda 2030: la nuova frontiera per lo sviluppo sostenibile

Modulo 2: Europa e Italia verso il 2030

Modulo 3: L'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile

Modulo 4: Gli obiettivi di sviluppo sostenibile

##### Obiettivi

Conoscere il concetto di sviluppo sostenibile e di Agenda 2030;

Comprendere la complessità del mondo reale e la necessità di adottare un approccio sistemico;

Conoscere gli Obiettivi dell'Agenda 2030;

Conoscere la situazione nazionale e internazionale rispetto agli Obiettivi dell'Agenda 2030;

Conoscere il quadro strategico italiano ed europeo per lo sviluppo sostenibile.

#### - Livello AVANZATO, della durata di 1 ora e 20 minuti

##### Contenuto:

Modulo 1: Il ruolo della PA nella trasformazione sostenibile

Modulo 2: Le opportunità e le sfide della sostenibilità

Modulo 3: Le competenze al centro del cambiamento

Modulo 4: Misurazione e trasparenza come strumenti abilitanti

Modulo 5 Come concretizzare la sostenibilità

### **Obiettivi**

Sviluppare le competenze trasversali per cogliere le opportunità della trasformazione sostenibile e rispondere alle sfide generate dalla complessità;

Conoscere gli strumenti per garantire la coerenza delle politiche: multilivello e multisettore;

Conoscere gli strumenti di misurazione e monitoraggio coerenti con i target dell'Agenda 2030;

Conoscere gli strumenti di co-creazione e partenariati innovativi per garantire un'efficace partecipazione.

### **- Livello SPECIALISTICO, della durata di 45 minuti**

#### **Contenuti:**

Modulo 1: Introduzione

Modulo 2: La dimensione ambientale

Modulo 3: La dimensione sociale

Modulo 4: La dimensione economica

Modulo 5: La dimensione istituzionale

#### **Obiettivi :**

Comprendere le sfide della transizione ecologica giusta e gli obiettivi futuri;

Conoscere gli scenari futuri e gli strumenti in atto per orientare i Paesi dell'UE verso un percorso di transizione.

Il corso, obbligatorio per il personale tecnico amministrativo, ha registrato la partecipazione di circa 700 partecipanti.

Inoltre, nel mese di ottobre 2024, attraverso i canali istituzionali dell'ateneo sono state divulgate le "Linee guida RUS per la raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio e degli altri rifiuti urbani nella Università italiane".

Infine, l'Ateneo partecipa al progetto **Plastic Free** si articola in Laboratori nelle scuole, campagne di sensibilizzazione negli spazi universitari e collaborazioni con associazioni e istituzioni del territorio in attività mirate alla riduzione dei consumi di materiali plastici, con particolare attenzione a quelli monouso, strettamente connesso con la produzione di rifiuti in plastica.

### **Azioni di miglioramento**

- Coinvolgimento della comunità universitaria nella stesura (co-creazione) di un **Vademecum di Buone Pratiche dell'Ateneo Federico II**
- Diffusione del **Vademecum** in formato digitale e cartaceo
- Consolidamento delle attività formative trasversali
- Potenziare la condivisione delle attività formative/informative promosse dalla RETE RUS
- Potenziare la condivisione delle attività educative promosse dal network delle università europee della rete AURORA
- Proseguire il progetto Green Campus sviluppato nel WP6 della Rete AURORA

## PARTE PRIMA - Risorse umane e relazionali

### Descrizione dei dati

Il capitale umano dell'Università Federico II di Napoli, costituito dagli studenti, dal personale docente, dirigente e tecnico amministrativo e dai collaboratori, presenta nel periodo di riferimento, **a.a. 2024/2025**, la seguente caratterizzazione quantitativa.

#### Studenti iscritti per Dipartimento

Anno Accademico	2024/2025
Dipartimento	Iscritti
Dipartimento di Agraria	1.726
Dipartimento di Architettura	2.953
Dipartimento di Biologia	3.740
Dipartimento di Economia, management, istituzioni	4.204
Dipartimento di Farmacia	3.302
Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini"	942
Dipartimento di Giurisprudenza	6.406
Dipartimento di Ingegneria chimica, dei materiali e della produzione industriale	1.242
Dipartimento di Ingegneria civile, edile e ambientale	1.621
Dipartimento di Ingegneria elettrica e tecnologie dell'informazione	7.322
Dipartimento di Ingegneria industriale	8.261
Dipartimento di Matematica e applicazioni "Renato Caccioppoli"	739
Dipartimento di Medicina clinica e chirurgia	4.452
Dipartimento di Medicina molecolare e biotecnologie mediche	1.601
Dipartimento di Medicina veterinaria e produzioni animali	827
Dipartimento di Neuroscienze e scienze riproduttive ed odontostomatologiche	1.029
Dipartimento di Sanità pubblica	675
Dipartimento di Scienze biomediche avanzate	217
Dipartimento di Scienze chimiche	1.033
Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e risorse	229
Dipartimento di Scienze economiche e statistiche	2.533
Dipartimento di Scienze mediche traslazionali	1.932
Dipartimento di Scienze politiche	4.022
Dipartimento di Scienze sociali	2.666
Dipartimento di Strutture per l'ingegneria e l'architettura	192
Dipartimento di Studi umanistici	11.720
<b>Totale</b>	<b>75.586</b>

Considerato che il dato riferito al totale degli iscritti nel 2020/2021 era pari a 70.476, va registrato un aumento progressivo che ad oggi conta un incremento di circa 5.000 unità.

#### Studenti regolari

Anno Accademico	2024/2025	
Tipo Corso di Studi	Iscritti regolari	
Laurea Magistrale Ciclo Unico	LMU	10.269
Laurea Magistrale	LM	11.466
Corso di Laurea	L	29.418
<b>Totale</b>	<b>51.153</b>	

Di contro, si contrae il numero degli studenti regolarmente iscritti, che nella rilevazione riferita al 2020/2021 era pari a 53.578 unità.

**Personale docente (in servizio al 31/12/2024)**

AFFERENZA ORGANIZZATIVA	Professori Ordinari	Professori Associati	Ricercatori Universitari	Ricercatori Legge 240/10 – tempo determinato
DIPARTIMENTO DI AGRARIA	46	66	7	41
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA	36	49	2	38
DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA	34	46	15	32
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, MANAGEMENT, ISTITUZIONI	28	25	5	24
DIPARTIMENTO DI FARMACIA	43	65	2	53
DIPARTIMENTO DI FISICA ETTORE PANCINI	48	61	4	53
DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA	61	60	17	29
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA, DEI MATERIALI E DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE	32	34	1	34
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE	28	37		27
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE	63	68	4	70
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE	40	59	2	48
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E APPLICAZIONI RENATO CACCIOPPOLI	29	51	7	20
DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E CHIRURGIA	20	44	12	37
DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE MEDICHE	43	46	3	42
DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA E PRODUZIONI ANIMALI	31	47	3	27
DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE E SCIENZE RIPRODUTTIVE ED ODONTOSTOMATOLOGICHE	22	54	3	32
DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA	21	30	4	30
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE AVANZATE	21	41	1	23
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE	28	52	6	32
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA, DELL'AMBIENTE E RISORSE	17	31	5	17
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE	21	25	4	19
DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE TRASLAZIONALI	21	37	2	37
DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE	26	40	9	24
DIPARTIMENTO DI SCIENZE SOCIALI	19	30	4	14
DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA	21	29	1	21
DIPARTIMENTO DI STUDI UMANISTICI	69	92	4	51
<b>Totale complessivo</b>	<b>868</b>	<b>1219</b>	<b>127</b>	<b>875</b>

Il confronto con i dati relativi al 2020/2021 evidenzia un generale aumento delle unità in servizio in particolare per il personale docente di prima fascia (che passa da 776 a 868 unità) e di seconda fascia (da 1070 a 1219 unità) mentre diminuisce il numero dei Ricercatori universitari (da 238 a 127 unità); questo presumibilmente sia per effetto delle progressioni verticali sia per i recenti cambiamenti che hanno interessato i criteri di reclutamento del profilo di ricercatore. Si richiamano qui anche gli effetti del PNRR sul reclutamento di ricercatori a tempo determinato (di tipo A e B), che alla rilevazione 2020/2021 ammontavano a 792 unità, e su quello degli assegnisti di ricerca: 1.117 unità al 31.12.2024 (di contro a 356 assegnisti presenti al 31.12.2021).

### **Personale dirigente e tecnico-amministrativo**

#### ***Distribuzione delle n. 2411 unità di personale in servizio alla data del 31.12.2024***

Dirigenti		
Struttura	Totale	
Amministrazione Centrale	11	
<b><i>Personale tecnico amministrativo in servizio presso i Dipartimenti</i></b>		
Dipartimento	Personale TA ad utilizzazione esclusiva da parte dell'Università	Personale TA ad utilizzazione congiunta da parte dell'Università e dell'AOU
AGRARIA	95	
ARCHITETTURA	36	
BIOLOGIA	31	
ECONOMIA, MANAGEMENT, ISTITUZIONI	19	
FARMACIA	42	
FISICA ETTORE PANCINI	26	
GIURISPRUDENZA	51	
INGEGNERIA CHIMICA, DEI MATERIALI E DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE	26	
INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE	25	
INGEGNERIA ELETTRICA E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE	39	
INGEGNERIA INDUSTRIALE	42	
MATEMATICA E APPLICAZIONI RENATO CACCIOPOLI	16	
MEDICINA CLINICA E CHIRURGIA	16	73
MEDICINA MOLECOLARE E BIOTECNOLOGIE MEDICHE	23	17
MEDICINA VETERINARIA E PRODUZIONI ANIMALI	32	
NEUROSCIENZE E SCIENZE RIPRODUTTIVE ED ODONTOSTOMATOLOGICHE	16	82
SANITA' PUBBLICA	17	35
SCIENZE BIOMEDICHE AVANZATE	13	46
SCIENZE CHIMICHE	22	
SCIENZE DELLA TERRA, DELL'AMBIENTE E RISORSE	24	
SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE	18	
SCIENZE MEDICHE TRASLAZIONALI	18	55
SCIENZE POLITICHE	25	

SCIENZE SOCIALI	27	
STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA	26	
STUDI UMANISTICI	54	
Totale	779	308
<b>Personale tecnico amministrativo in servizio presso Amministrazione Centrale, Scuole, Centri, Biblioteche e altre strutture</b>		
Struttura	Personale TA ad utilizzazione esclusiva da parte dell'Università	Personale TA ad utilizzazione congiunta da parte dell'Università e dell'AOU
Amministrazione Centrale	716	
Scuole, Centri, Biblioteche e altre strutture	534	49
Totale	1250	49
<b>Personale tecnico amministrativo ad utilizzazione esclusiva da parte dell'AOU</b>		
Struttura	Totale	
Scuole, Centri, Biblioteche e altre strutture	10	
<b>Collaboratori ed Esperti Linguistici</b>		
Struttura	Totale	
Scuole, Centri, Biblioteche e altre strutture	4	

In generale, per quanto riguarda le risorse di profilo tecnico – amministrativo, nel corso dell'ultimo triennio l'ateneo ha proceduto ad investire in risorse umane rinforzando l'organico nelle varie organizzazioni.

## Selezione degli indicatori

L'indicatore "Risorse umane e relazionali" dell'Ateneo presenta la struttura organizzativa del capitale umano dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, costituito dagli studenti (**75.586**, un valore superiore a quello di 70.476 rilevato nell'ultimo Rapporto), dal personale docente (**4.206**, un valore superiore al 3.222 rilevato nell'ultimo Rapporto), dirigente (**11**, con una unità in meno rispetto all'ultimo Rapporto) e tecnico amministrativo (**1.087**, un valore inferiore a quello di 1.021 rilevato nell'ultimo Rapporto), con dati aggiornati all'a.a. 2024/2025.

## Capitale umano

Indicatori	Numero (2020-21)	Numero (2024-25)
Professori ordinari	766	868
Professori associati	1.070	1.219
Ricercatori	238	127
Ricercatori a tempo determinato	792	875
Assegnisti	356	1.117
<b>Totale</b>	<b>3.222</b>	<b>4.206</b>
Dirigenti	12	11
Personale Tecnico-Amministrativo	666	1.299
TA AOU - ad utilizzazione congiunta da parte di Università e AOU	351	308
TA AOU - ad utilizzazione esclusiva da parte dell'AOU	43	49
Collaboratori ed Esperti Linguistici	12	4
<b>Totale</b>	<b>1.084</b>	<b>2.401</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>4.306</b>	<b>6.607</b>
Studenti iscritti	70.476	75.586

Sono stati inoltre considerati i dati sull'occupazione di un campione di **12.697** intervistati ad un anno dalla laurea presso l'Ateneo federiciano, anno di indagine 2024 (dati Almalaurea).

### Popolazione analizzata

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
Età alla laurea (medie, in anni)	25,8	25,3
Voto di laurea (medie, in 110-mi)	103,4	104,5
Durata degli studi (medie, in anni)	4,7	4,2
Indice di ritardo	0,55	0,44

### Formazione post-laurea

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
Hanno partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea (%)	41,7	37,8
Attività di formazione post-laurea: conclusa/in corso (% per attività)		
Collaborazione volontaria	7,8	4,8
Tirocinio/praticantato	14,2	7,6
Scuola di specializzazione	3,3	1,2
Master universitario di primo livello	4,8	4,3
Altro tipo di master	4,1	4,0
Stage in azienda	13,6	11,2
Corso di formazione professionale	2,6	2,8
Attività sostenuta da borsa di studio	3,1	3,4

### Condizione occupazionale

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
Non lavorano e non cercano	46,7	34,2
Non lavorano ma cercano	21,7	12,8
Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in un corso universitario/praticantato (%)	39,8	30,0
Non lavorano ma hanno lavorato dopo la laurea	13,5	11,2
Non hanno mai lavorato dopo la laurea	54,9	35,8
Tasso di occupazione - Uomini	43,9	56,4
Tasso di occupazione - Donne	38,3	50,4
Tasso di occupazione - Totale	40,7	53,0
Tasso di disoccupazione	23,8	14,6

### Ingresso nel mercato del lavoro

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
Numero di occupati	2.993	4.288
Proseguono il lavoro iniziato prima della laurea	25,0	17,5
Non proseguono il lavoro iniziato prima della laurea	13,2	13,1
Hanno iniziato a lavorare dopo la laurea	61,7	69,4
Tempo dalla laurea all'inizio della ricerca del primo lavoro (medie, in mesi)	1,0	0,8
Tempo dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro (medie, in mesi)	3,1	2,5
Tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro (medie, in mesi)	4,1	3,3

### Caratteristiche dell'attuale lavoro

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
Imprenditori, legislatori e alta dirigenza	1,7	1,0
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	47,4	55,9
Professioni tecniche	29,0	27,6
Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	9,4	8,3
Altre professioni	12,4	7,2
Autonomo	11,6	7,2
Tempo indeterminato	24,3	28,3
Contratti formativi	13,2	22,2
Assegno di ricerca	0,8	11,0
Senza contratto	9,2	2,9
Diffusione del part-time (%)	29,9	20,2
Numero di ore settimanali di lavoro (medie)	33,5	36,2

### Caratteristiche dell'impresa

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
Settore di attività - Pubblico	17,7	27,1
Settore di attività - Privato	79,4	70,4
Settore di attività - Non profit	2,8	2,3
Area geografica di lavoro - Nord-Ovest	12,1	11,1
Area geografica di lavoro - Nord-Est	5,4	3,3
Area geografica di lavoro - Centro	9,6	10,2
Area geografica di lavoro - Sud	70,1	71,9
Area geografica di lavoro - Isole	0,3	0,3
Area geografica di lavoro - Estero	2,3	2,9

### Retribuzione

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
Retribuzione mensile netta (medie, in euro) - Uomini	1.282	1.475
Retribuzione mensile netta (medie, in euro) - Donne	1.055	1.286
<b>Totale</b>	<b>1.166</b>	<b>1.371</b>

### Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro

Indicatori	Totale (2021)	Totale (2024)
<b>Efficacia della laurea nel lavoro svolto (%)</b>		
Molto efficace/efficace	60,1	67,6
Abbastanza efficace	24,3	21,6
Poco/Per nulla efficace	15,6	10,8
<b>Soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10)</b>	<b>7,8</b>	<b>7,6</b>
<b>Occupati che cercano lavoro (%)</b>	<b>22,8</b>	<b>26,4</b>

## PARTE SECONDA - Beni e servizi di supporto

### **Stakeholder esterni: fornitori di beni e servizi**

Gli *stakeholder* esterni rappresentano una parte rilevante dei portatori di interessi con cui l'Amministrazione dell'Ateneo Federico II entra in contatto. Quest'ultima, infatti, intrattiene un ampio numero di rapporti negoziali con imprese fornitrici, al fine di consentire la corretta ed efficace erogazione dei servizi necessari al funzionamento dell'Ateneo.

L'Amministrazione riveste, nell'area territoriale su cui si espande, un importante ruolo economico, contribuendo notevolmente alla crescita e allo sviluppo delle imprese con sede legale in Napoli e provincia. Proprio con queste ultime, infatti, è stipulata la gran parte dei contratti sottoscritti dall'Amministrazione Centrale.

Al fine di mostrare quanto sia rilevante la presenza delle imprese provenienti dalla realtà locale, si riporta di seguito una tabella riepilogativa relativa alla provenienza dei concessionari e dei fornitori di beni e servizi (il criterio utilizzato è quello della sede legale dell'impresa), con i quali l'Ateneo ha intrattenuto rapporti contrattuali nel periodo compreso tra il 2022 e il 2024.

### **Rapporti contrattuali intrattenuti nelle annualità 2022-2023-2024**

Tipologie di fornitori	2022	2023	2024
Fornitori con sede legale a Napoli e provincia	42,31 %	36,54 %	36,84 %
Fornitori con sede legale nel resto della Campania	7,69 %	9,62 %	5,26 %
Fornitori con sede legale in altre regioni d'Italia	50 %	53,84 %	58 %

Si precisa che il dato è stato aggregato sulla base di quanto comunicato dagli Uffici afferenti all'Amministrazione Centrale, non sono pertanto inseriti nel computo gli affidamenti effettuati dai Dipartimenti nell'ambito della propria autonomia.

Dalla tabella sopra riportata è possibile determinare l'impatto delle imprese provenienti dalla realtà locale di Napoli e provincia, che si attesta poco sotto al 40% per tutto il periodo considerato. Tale dato è allineato con quello dell'ultima rilevazione e dimostra la persistente importanza del ruolo economico dell'Ateneo nell'ambito della realtà locale in cui opera. Il trend, tuttavia, appare in lieve riduzione; la ragione potrebbe rinvenirsi nell'elevato numero di procedure di gara bandite nell'ultimo triennio, anche grazie all'utilizzo di fondi PNRR, che hanno determinato una maggiore apertura verso il mercato, attraendo operatori economici provenienti da tutta Italia.

## **Food & Beverage**

### **Descrizione dei dati**

Attualmente in Ateneo sono presenti, in quasi tutte le sedi, distributori automatici di cibi e bevande, la cui gestione è affidata all'Ufficio Gare per Lavori e Immobili afferente all'Area Attività Contrattuale, che cura la concessione ed ha fornito l'elenco da cui si evincono i punti in cui sono attualmente dislocati i distributori installati dalla ditta affidataria del contratto in essere (*Allegato 6*).

Al fine di verificare l'**andamento dei consumi di acqua in plastica** è stato trasmesso dall'attuale concessionario, un *report* da cui emerge il **numero di erogazioni**, relativo alle varie sedi di installazione, suddiviso per mesi e riferito alle annualità 2023 e 2024.

La tabella sotto riportata si riferisce alle erogazioni di acqua naturale in bottiglia di plastica da 50 cl.

SEDE	Totale erogazioni 2023	Totale erogazioni 2024
Complesso MSA	103.413	97.250
Centro linguistico di Ateneo	483	620
Complesso di San Marcellino	15.649	15.510
Complesso Via Claudio	44.843	45.314
Complesso S. Pietro Martire	27.242	28.218
Complesso Via Nuova Agnano	17.688	19.559
Complesso p.le Tecchio	30.123	32.851
Complesso S. Giovanni a Teduccio	28.411	33.283
Complesso Reggia di Portici	11.549	11.705
Complesso Mezzocannone 8	10.612	10.168
Complesso Mezzocannone 16	-	-
Complesso S. Maria degli Angeli	2.382	2.792
Complesso p.zza Bellini BRAU	3.356	3.664
Complesso EX Archivio Banco di Napoli Scienze sociali	8.726	9.918
Complesso Spirito Santo, Via Forno Vecchio	25.776	29.967
Palazzo Gravina, Via Monteoliveto	3.089	3.472
Dipartimento di Farmacia, Via Montesano	24.210	20.982
CESTEV (Pres. Ex Biotecnologie), Via T. De Amicis	23.772	18.762
Edificio Porta di Massa, 32 Giurisprudenza	12.972	12.209
Complesso Via Marina	8.318	8.639
CSI Via Tari	1.940	3.190
PALAZZO UFFICI, Via G. Cesare Cortese	3.759	4.614
Sede Centrale C. Umberto I	1.904	2.064
Complesso di Scampia, V. della Resistenza	5.267	6.636
Complesso Parco Gussone	593	1.188
TOTALE EROGAZIONI	416.077	422.575

La tabella sotto riportata si riferisce alle erogazioni di acqua frizzante in bottiglia di plastica da 50 cl.

SEDE	Totale erogazioni 2023	Totale erogazioni 2024
Complesso MSA	52.391	49.911
Centro linguistico di Ateneo	333	443
Complesso di San Marcellino	7.482	7.517
Complesso Via Claudio	20.984	24.056
Complesso S. Pietro Martire	11.014	12.027
Complesso Via Nuova Agnano	6.861	7.475
Complesso p.le Tecchio	13.398	16.896
Complesso S. Giovanni a Teduccio	15.181	17.276
Complesso Reggia di Portici	7.231	7.321
Complesso Mezzocannone 8	4.908	4.904
Complesso Mezzocannone 16	-	-

Complesso S. Maria degli Angeli	1.948	2.213
Complesso p.zza Bellini BRAU	1.860	1842
Complesso EX Archivio Banco di Napoli Sociologia	3.271	4487
Complesso Spirito Santo, Via Forno Vecchio	12.840	14629
Palazzo Gravina, Via Monteoliveto	1.482	1662
Dipartimento di Farmacia, Via Montesano	10.264	9449
CESTEV (Pres. Ex Biotecnologie), Via T. De Amicis	8.086	7603
Edificio Porta di Massa, 32 Giurisprudenza	5.333	5216
Complesso Via Marina	5.135	5210
CSI Via Tari	1.569	2365
PALAZZO UFFICI, Via G. Cesare Cortese	1.981	2.320
Sede Centrale C. Umberto I	1.614	1.379
Complesso di Scampia, V. della Resistenza	2.863	3.651
Complesso Parco Gussone	294	702
TOTALE	198.323	210.554

Dall'analisi dei dati emerge che i consumi, nel corso delle annualità di riferimento sono rimasti nel complesso tendenzialmente invariati, in alcuni casi con una lieve tendenza ad aumentare. Il dato che emerge in modo evidente è la predilezione all'acquisto di acqua naturale piuttosto che frizzante.

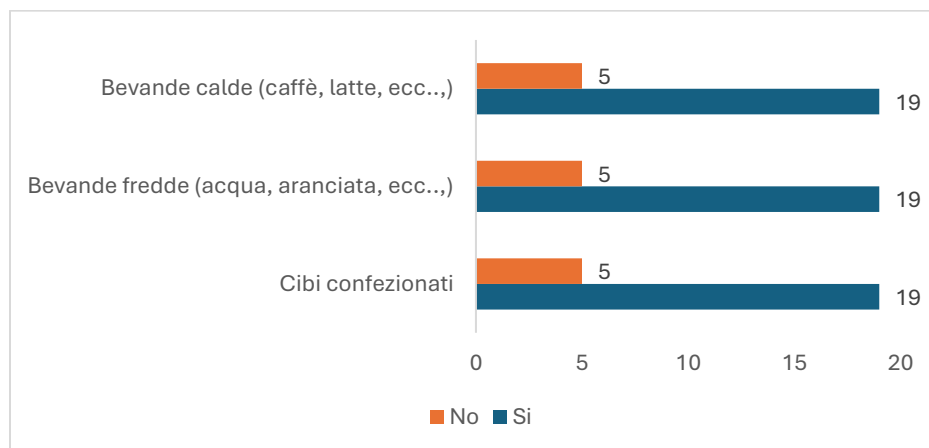
### Azioni di miglioramento

Tenuto conto dell'avvenuta installazione dei beverini presso la gran parte delle sedi universitarie, al fine di ridurre i consumi di acqua in plastica che, in tutte le due annualità di riferimento, sono rimasti pressoché costanti, è opportuno pubblicizzare la presenza di fontanine pubbliche, anche mediante diffusione, sui social di Ateneo della mappa dei beverini.

### L'indagine nei dipartimenti

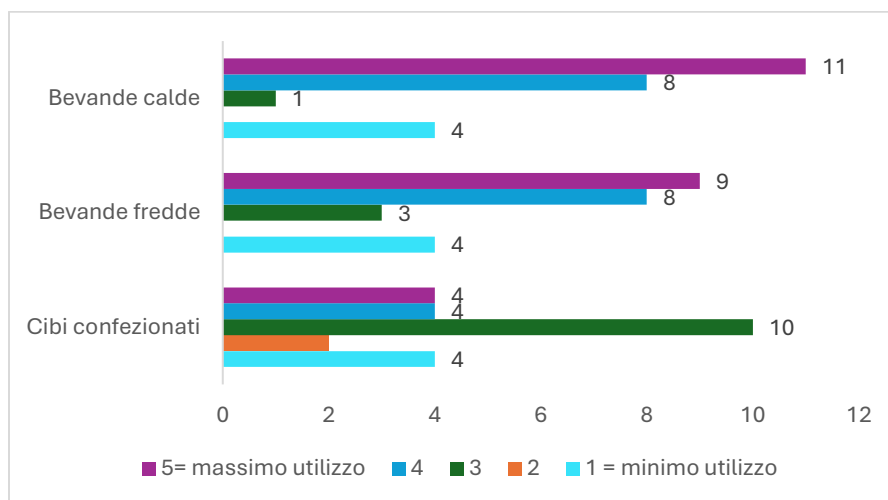
La maggior parte dei dipartimenti che dispone di distributori automatici di prodotti alimentari, prevede la presenza di diversi tipi di cibi confezionati e di bevande calde e fredde. Sono 5 i dipartimenti che dichiarano di non disporre di  *vending-machines*.

#### Prodotti disponibili nelle *vending-machines* presenti nei dipartimenti



I tipi di prodotti maggiormente utilizzati tra quelli disponibili nei distributori automatici sono le bevande calde e fredde (valutazione complessiva per livello 4 = 16; valutazione complessiva per livello 5 = 20), il cui consumo avviene in misura maggiore rispetto a quello di cibi confezionati.

### Livello di utilizzo dei vari prodotti (stimato in un anno)



Questi dati sono in linea con quelli forniti dal concessionario in essere (CI.NE. Caffè Group s.r.l.), relativi al “Livello di utilizzo stimato in un anno di cibi confezionati, di bevande fredde e di bevande calde”, di seguito riportati:

- Livello di utilizzo stimato in un anno di CIBI CONFEZIONATI, da 1 a 5: valore 3.
- Livello di utilizzo stimato in un anno di BEVANDE FREDDE (acqua, aranciata, ecc.), da 1 a 5: valore 3.
- Livello di utilizzo stimato in un anno di BEVANDE CALDE (caffè, tè, ecc.), da 1 a 5: valore 5.

In generale, la tendenza a consumare meno cibi confezionati che bevande risulta costante rispetto alla rilevazione condotta ai fini del precedente Rapporto di sostenibilità.

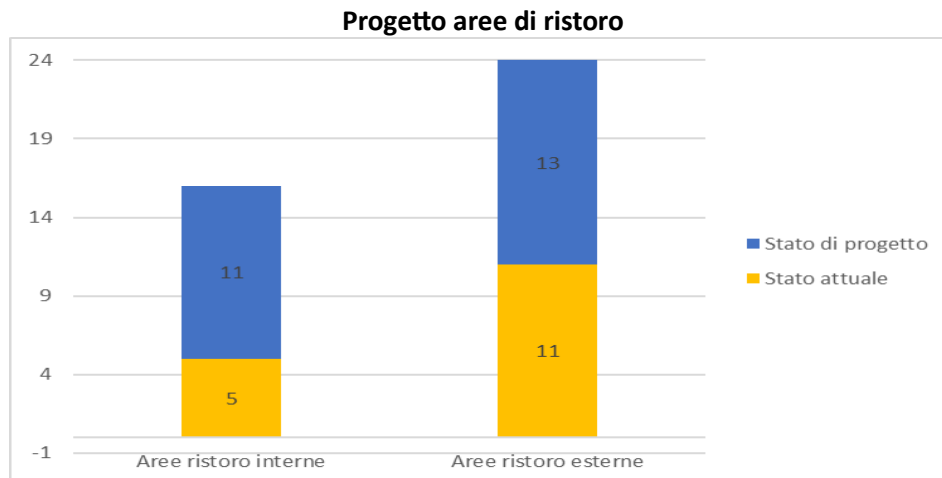
Dei 24 Dipartimenti rispondenti alla *survey*, 9 risultano non dotati di spazi dedicati al consumo di pasti. Nei Dipartimenti che ne sono dotati, questi spazi sono in maggior numero collocati all'esterno, in ambiente aperto. L'unico dipartimento che dichiara di possedere spazi sia interni che esterni dedicati al consumo di cibi e bevande è quello di Scienze Economiche e Statistiche.

### Presenza di spazi dedicati al consumo di pasti e bevande



Il dato dell'assenza di spazi per il consumo di pasti e bevande emergeva già nel precedente rapporto come elemento di notevole criticità, evidenziato anche nella *survey* condotta nel 2021 tra gli studenti. Su questo

piano, sono state avviate alcune azioni di miglioramento – declinate nel Rapporto 2022 – che, seppure non ancora del tutto compiute, stanno dando i primi risultati. Infatti, rispetto alla precedente rilevazione, è aumentato di tre unità il numero dei dipartimenti che si sono provvisti di queste aree e lo stato di progetto assunto dall’ateneo prevede la realizzazione di ulteriori zone ristoro nel breve-medio periodo.



In particolare, con riferimento alle aree ristoro, l’Area Edilizia ha comunicato di aver attuato alcuni interventi per la sostenibilità finalizzati alla creazione di spazi per il consumo di pasti e bevande (in coerenza con il contenuto del documento PAMEP 2024), che di seguito si riassumono:

- Area ristoro presso il Dipartimento di Scienze Politiche (Complesso dei SS. Marcellino e Festo);
- Area ristoro presso il Complesso di Via Claudio;
- Area ristoro presso il Complesso di MSA.

Tali spazi si vanno, dunque, ad aggiungere a quelli già presenti, in particolar modo presso i Campus Universitari, in un’ottica di miglioramento dei servizi resi alla comunità universitaria.

Sempre in tale ottica, si rappresenta che sono stati attuati anche interventi presso la sede di Via Marina finalizzati alla realizzazione di un’aula studio comprensiva di un nuovo impianto luci/punti rete.

### ***Selezione degli indicatori***

Il tema specifico del Food & Beverage viene analizzato considerando i Servizi di fornitura di cibi e bevande erogati dai Dipartimenti.

L’indicatore “Presenza di distributori automatici per Dipartimento” evidenzia che i Dipartimenti con distributori automatici già installati rappresentano l’**83,33%** del totale, installati a seguito dell’espletamento della procedura di gara per il nuovo affidamento del Servizio.

### **Presenza di distributori automatici per Dipartimento**

Indicatore	Distributori già installati	Distributori da installare
Presenza di distributori automatici per Dipartimento	83,33%	20,83%

L'indicatore "Tipologie di distributori automatici per Dipartimento" dimostrano come attualmente l'83,33% dei Dipartimenti possiede distributori automatici di bevande calde, bevande fredde e cibi confezionati, equamente presenti con una percentuale del 33,33%.

### Tipologie di distributori automatici per Dipartimento

Indicatore	Distributori automatici per bevande calde	Distributori automatici per bevande fredde	Distributori automatici per cibi confezionati
Tipologie di distributori automatici per Dipartimento	83,33%	83,33%	83,33%

L'indicatore "Presenza di spazi dedicati per il consumo di pasti" evidenzia che il 37,5% dei Dipartimenti coinvolti non sono dotati di spazi dedicati al consumo di pasti. Tra i Dipartimenti, il 62,5% possiede solo spazi esterni dedicati, e il 4,16% spazi sia interni che esterni.

### Presenza di spazi dedicati per il consumo di pasti

Indicatore	Spazi interni ed esterni	Solo spazi esterni	Assenza di spazi
Presenza di spazi dedicati per il consumo di pasti per Dipartimento	4,16%	62,5%	37,5%

### Azioni di miglioramento

Sul fronte delle azioni di miglioramento, ferma la possibilità di **razionalizzare ulteriormente la dotazione di distributori automatici *drink & food***, considerando che la domanda maggiore è costantemente orientata verso i distributori di bevande (calde e fredde), piuttosto che di cibi preconfezionati, è opportuno segnalare che il numero di distributori automatici attualmente installati è stato ridotto rispetto alla precedente concessione. Attualmente, infatti, risultano installati 168 distributori rispetto ai precedenti 179. Inoltre, il fabbisogno è stato definito sulla base dell'ubicazione dei dipartimenti: come emerge dal documento Sedi delle installazioni, la gran parte dei distributori è presente presso i complessi universitari maggiormente dislocati rispetto al centro urbano (Monte Sant'Angelo; Via Claudio; Reggia di Portici) dal momento che le sedi in prossimità del centro città necessitano molto relativamente di distributori di cibo e anche in buona misura di distributori di bevande, essendo in prossimità di esercizi commerciali che possono coprire la domanda.

Va altresì perseguita l'azione, già avviata, mirata alla dotazione di spazi per il consumo di cibi e bevande - adeguatamente attrezzati - presso tutti i dipartimenti dell'ateneo.

## PARTE TERZA - Impegni e strategie per lo sviluppo sostenibile

### Energia ed Emissioni di gas serra correlate



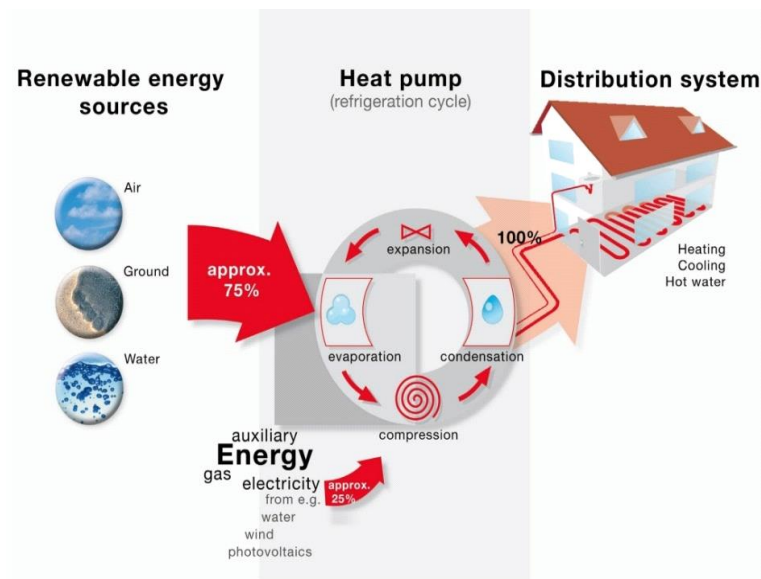
#### **Quadro generale**

L'Ateneo Federiciano è fortemente e concretamente impegnato nel contribuire alla lotta contro i cambiamenti climatici attraverso la razionalizzazione dei propri consumi di energia e l'aumento progressivo della quota di consumo coperta da fonti rinnovabili.

Nell'ambito di questo impegno, da più di dieci anni l'Ateneo ha deciso di ricorrere, per le proprie forniture di energia elettrica, alla cosiddetta "Opzione Verde", disponibile, per la pubblica amministrazione, sulla piattaforma Consip, e attivabile su base facoltativa dalle amministrazioni aderenti. Grazie all'attivazione di questa opzione, l'energia elettrica consumata dalle utenze dell'Ateneo proviene al 100% da impianti alimentati da fonti rinnovabili non fossili (energia eolica, solare, idraulica, da biomasse, biogas, gas di discarica o residuati dai processi di depurazione), attraverso il sistema di certificazione della "Garanzia di Origine". In questo modo, l'Ateneo sostiene concretamente lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore elettrico, a livello nazionale, e quindi contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas serra associate alla produzione di energia elettrica da fonti fossili convenzionali.

In questo modo, l'Ateneo contribuisce a una riduzione delle emissioni nazionali di gas serra pari a circa 18.000 t/anno di CO<sub>2</sub> equivalente, rispetto a uno scenario di acquisto di energia elettrica "convenzionale". Inoltre, l'Ateneo contribuisce in modo diretto agli obiettivi nazionali ed europei di sviluppo delle fonti rinnovabili, e quindi di contenimento delle emissioni climalteranti, sia nel settore elettrico sia in quello termico, principalmente attraverso:

- l'utilizzo sempre maggiore della tecnologia delle pompe di calore elettriche per la climatizzazione invernale e per la produzione di Acqua Calda Sanitaria, in luogo delle tradizionali caldaie a gas naturale (principali esempi: interventi realizzati presso le sedi di via Claudio, Monte S. Angelo – vecchia centrale termica); come illustrato nella sottostante figura, le pompe di calore forniscono all'utenza energia termica in larga misura rinnovabile (almeno il 75%, nell'esempio in figura), perché prelevata dall'ambiente; se alimentate da energia elettrica "verde", quindi, l'energia termica erogata diventa integralmente rinnovabile; per tale motivo, le pompe di calore sono considerate una tecnologia chiave per la progressiva decarbonizzazione del settore energetico;
- la realizzazione di nuovi impianti fotovoltaici, in aggiunta a quelli già in esercizio; in particolare, è in corso di realizzazione un impianto significativo presso la sede di Monte Sant'Angelo, Edificio 5, con potenza di picco di circa 160 kW; i lavori di realizzazione sono iniziati, e l'entrata in esercizio è prevista per il 2025);
- il ricorso a sistemi, soluzioni e tecnologie per la riduzione dei consumi finali, tra i quali la progressiva sostituzione di sorgenti luminose di tipo tradizionale con LED.



*Schema di principio del funzionamento di una pompa di calore a compressione di vapore.*

Coerentemente con quanto previsto dal “Green Deal” Europeo, l’obiettivo dell’Ateneo, a lungo termine (2050), è di arrivare a una completa decarbonizzazione delle proprie attività, azzerando, di fatto, le emissioni di gas serra.

### **Consumi di energia elettrica e gas naturale e relative emissioni di gas serra**

I consumi 2018-2024 e i relativi costi sono sintetizzati nella seguente tabella.

I dati mostrano che negli ultimi 2 anni i consumi complessivi dell’Ateneo stanno diminuendo, dopo gli aumenti che si erano registrati negli anni precedenti, tra il 2018 e il 2022 (con la sola, ovvia eccezione del 2020, anno della pandemia da COVID), attribuibili principalmente all’entrata in esercizio di nuovi edifici e plessi (in particolar modo nel polo di San Giovanni a Teduccio).

Anno	Energia elettrica (MWh)	Gas naturale (MWh)	Totale Consumi Finali (MWh)	Energia Primaria (tep)	Emissioni Gas Serra (t di CO2 equiv.)	Emissioni Gas Serra, senza opzione verde Consip (t di CO2 equiv.)	Risparmio Emissioni Gas Serra, grazie a opzione verde Consip (%)
2018	45.995	12.867	58.862	9.706	2.599	16.398	84,1
2019	46.161	16.355	62.516	10.037	3.304	17.152	80,7
2020	39.035	12.983	52.018	8.414	2.623	14.333	81,7
2021	51.226	12.767	63.994	10.675	2.579	17.947	85,6
2022*	66.866	12.703	79.569	13.593	2.566	22.626	88,7
2023	53.965	10.439	64.404	10.987	2.109	18.298	88,5
2024	47.216	12.439	59.655	9.897	2.513	16.678	84,9

Anno	Costi EE (€)	Costi GN (€)	Totale Costi (€)
2018	7.348.927	786.334	8.135.261
2019	7.694.440	839.420	8.533.860
2020	6.282.776	690.670	6.973.446
2021	9.137.863	858.116	9.995.979
2022*	17.133.941	1.926.557	19.060.498
2023	9.811.272	593.537	10.404.809
2024	10.820.141	754.229	11.574.370

Anno	Costo medio EE (€/MWh)	Costo medio GN (€/MWh)	Costo medio GN (€/Sm3)
2018	159,8	61,1	0,611
2019	166,7	51,3	0,513
2020	161,0	53,2	0,532
2021	178,4	67,2	0,672
2022*	256,2	151,7	1,517
2023	181,8	56,9	0,569
2024	229,2	60,6	0,606

\* Dato sul consumo di energia elettrica anomalo, per effetto di un conguaglio riferibile in larga misura all'anno precedente

Le ultime due colonne della prima tabella evidenziano il contributo dell'Ateneo Federico II alla riduzione delle emissioni nazionali di gas serra, variabile, a seconda dei consumi elettrici, tra 14.000 e 22.000 t/anno di CO<sub>2</sub> equivalente, corrispondenti a più dell'80% delle emissioni che gli stessi consumi avrebbero provocato, in caso di acquisto di energia elettrica convenzionale, senza "opzione verde". Di seguito si riportano i dati relativi a consumi ed emissioni per ciascuno studente iscritto.

Anno	Studenti iscritti	Consumo EE pro capite (kWh/stud.)	Consumo GN pro capite (kWh/stud.)	Consumo Totale pro capite (kWh/stud.)	Emissioni pro capite (tCO <sub>2</sub> /stud.)
2018	73.982	622	174	796	35
2019	74.786	617	219	836	44
2020	74.296	525	175	700	35
2021	75.415	679	169	849	34
2022*	73.732	907	172	1.079	35
2023	71.799	752	145	897	29
2024	71.170	663	175	838	35

\* Dato sul consumo di energia elettrica anomalo, per effetto di un conguaglio riferibile in larga misura all'anno precedente

## ***Interventi realizzati e in corso***

Di seguito si elencano i principali interventi realizzati nel periodo 2022-2024, e quelli che, alla data in cui viene redatto il presente aggiornamento del Rapporto sulla Sostenibilità, risultano in progettazione o in esecuzione.

### *Solo impianti elettrici*

- Restauro del Complesso di Via Mezzocannone 16, con rifacimento di tutti gli impianti elettrici e speciali con lampade LED, *dimmerizzazione* nelle aule e biblioteche, sensori di accensione nei locali WC e affini, impianti caldo caldo/freddo con pompe di calore ad alto rendimento, ecc. (realizzato).
- Impianto fotovoltaico presso il complesso di Monte Sant'Angelo da 151.2 kW di picco (in corso di realizzazione).
- Adeguamento impiantistico dei corpi A, B e C del complesso di Piazzale Tecchio, con rifacimento di tutti gli impianti elettrici e speciali, installazione di lampade LED (e *dimmerizzazione* nelle aule e nelle biblioteche), sensori di accensione nei locali WC e affini, impianti caldo caldo/freddo con pompe di calore ad alto rendimento (in gara, per il Corpo C, in progettazione per gli altri).

### *Impianti meccanici, elettrici e involucro edilizio*

- Palazzo degli Uffici: sistemazione della rete principale di distribuzione dell'impianto fluido di condizionamento e ripristino del sistema di controllo dell'impianto stesso (in esecuzione).
- Intervento di riqualificazione tecnologica delle centrali termiche degli edifici di Iniziativa Marina, Complesso di San Marcellino, Complesso di San Pietro Martire e Complesso di via Marina (in progettazione).
- Complesso di Via Claudio (edifici n. 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11 e 12):
  - sostituzione delle caldaie con pompe di calore ad alta efficienza; sostituzione di lampade fluorescenti con pannelli LED in tutti i corridoi; installazione di impianto fotovoltaico da 78 KWp sull'edificio 10 "vasca navale" (in progettazione);
  - sostituzione serramenti, impermeabilizzazione terrazzi, sostituzione pedate ed alzate scale, rifacimento impianto elettrico, centrali termiche, sistemazione WC, adeguamento impianto antincendio e compartimentazione cavedi – Edif. 2 Via Claudio (in gara).
- Complesso di Monte S. Angelo (vecchia centrale tecnologica):
  - Lavori di efficientamento energetico e miglioramento tecnologico relativo agli edifici 2, 3, 5A, 5B, 6 e 8A presenti nel Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo - PRIMO STRALCIO (in progettazione).
- Agraria:
  - riparazione e sostituzione infissi primo e secondo piano edificio Reggia lato Orto Botanico e Laboratori-Studi (in gara).

Si ricorda che nel 2019 è stata acquisita una piattaforma elettronica per il "*Facility Management*", ovvero per la gestione del patrimonio immobiliare, denominata GeoWEB – Property Management Suite, (sviluppata dal Gruppo Filippetti); la piattaforma, attualmente ancora in fase di implementazione, è geo-referenziata (include degli applicativi per il monitoraggio dei consumi energetici e idrici, a diversi, possibili livelli di aggregazione (edificio, piano, tipologia di utenze, etc.), l'analisi dei relativi costi, ma può anche essere utilizzata come strumento di controllo attivo, anche di tipo IoT. Dal marzo 2019 è attivo un gruppo di lavoro per supportare il fornitore nell'implementazione della piattaforma presso i diversi siti di Ateneo.

Si ricorda inoltre come gli interventi di manutenzione straordinaria, di ristrutturazione di edifici e impianti e di progettazione di nuovi edifici rispettino ovviamente le normative vigenti in materia di contenimento del fabbisogno energetico degli edifici, e come, allo stesso modo, le gare d'appalto necessarie alla loro realizzazione tengano debitamente conto dei Criteri Ambientali Minimi di legge, anche in relazione al contenimento dei consumi energetici e all'uso di fonti rinnovabili.

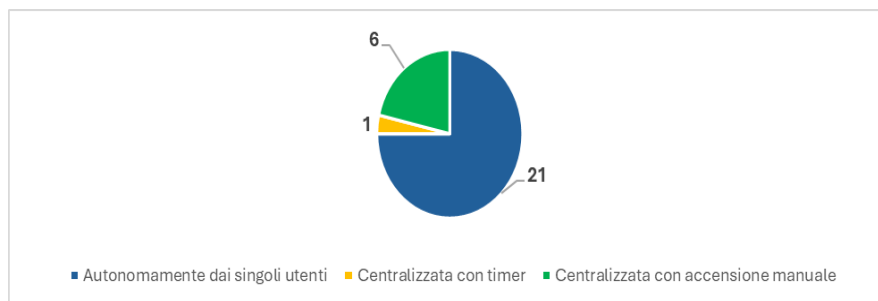
### **Pratiche di consumo nei dipartimenti**

#### **Descrizione dei dati**

#### **Impianti di illuminazione**

In continuità con quanto rilevato nel precedente rapporto di sostenibilità dell'ateneo, nella maggior parte dei dipartimenti (n. 20) l'illuminazione è gestita in maniera autonoma dagli utenti, anche dove sono presenti impianti centralizzati con accensione manuale.

**Come viene gestita l'illuminazione dei locali dei dipartimenti.**



È invece diminuito, rispetto alla precedente rilevazione (2021) il numero di dipartimenti che non utilizzano lampade LED (da 6 a 4); 15 dipartimenti le utilizzano solo in parte e sono 5 quelli che utilizzano esclusivamente lampade LED.

**Utilizzo di lampade LED**

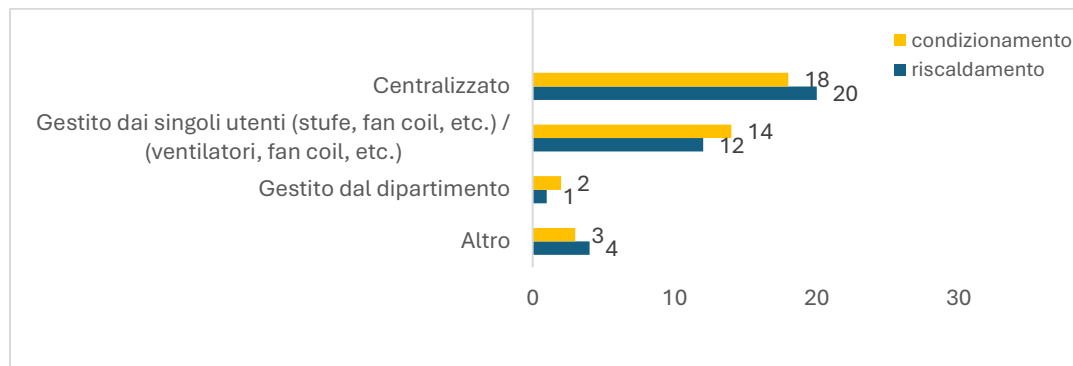


La regolazione dell'illuminazione è in massima parte centralizzata in tutti gli spazi interni, con controlli remoti (principalmente in uffici e laboratori) o locali (in aule e spazi comuni).

## Impianti termici di riscaldamento e raffrescamento

Nella maggior parte dei dipartimenti (20) il **riscaldamento** dei locali è centralizzato, così come il raffrescamento tramite condizionatori (18). Ma risultano anche casi in cui sia il riscaldamento (12 casi) che il raffrescamento (14) sono gestiti dai singoli utenti attraverso l'utilizzo di stufe, termoventilatori, etc. La possibilità di risposta multipla a questo item suggerisce che le due modalità spesso si combinano tra loro. Risultano anche alcuni casi – non meglio definiti – di gestione diretta dei dipartimenti o di altra modalità di gestione.

### Modalità di gestione del riscaldamento e del condizionamento dei locali dei dipartimenti

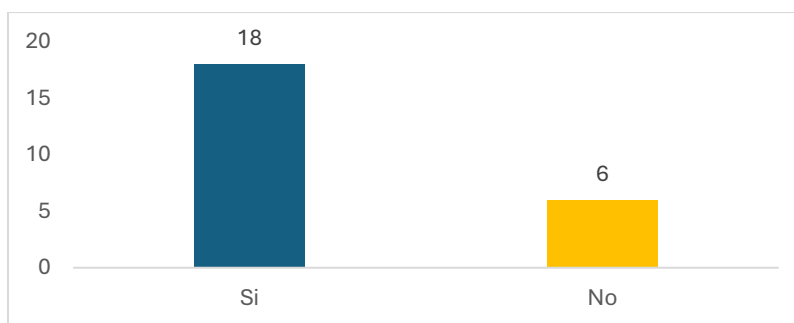


Nell'arco di un anno, la durata di accensione del condizionamento varia principalmente tra i 3 e i 7 mesi.

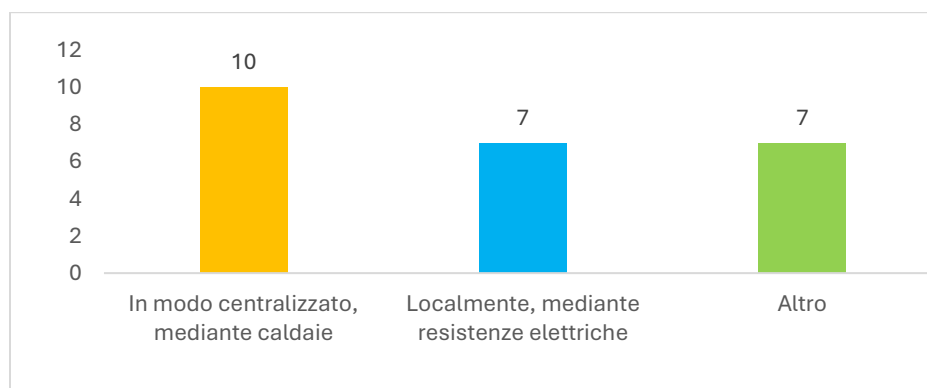
Numero medio di mesi di accensione del condizionamento in un anno (stagionalità)	Frequenza
3 - 4 mesi	9
5-7 mesi	10
9-12 mesi	4
con notevole variazione e ritardo	1

Nella maggior parte dei dipartimenti (18) vi è la disponibilità di **acqua calda** per uso igienico- sanitario. Quest'ultima viene prodotta prevalentemente in modo centralizzato mediante caldaie.

### Disponibilità di acqua calda nei servizi igienici per usi sanitari



### Come viene prodotta l'acqua calda disponibile nei servizi igienici per usi sanitari



### Selezione degli indicatori

L'ambito tematico Energia e Emissioni è approfondito tenendo conto dei consumi di energia elettrica e gas naturale e le relative emissioni di gas serra, delle prestazioni e della gestione degli impianti di illuminazione, degli impianti di riscaldamento e raffrescamento.

### Consumi di energia elettrica e gas naturale e relative emissioni di gas serra

Il tema specifico dei consumi di energia elettrica e gas naturale e le emissioni di gas serra è analizzato considerando gli indicatori elaborati per ciascuno degli studenti iscritti, considerando anche l'andamento nel corso del tempo.

Indicatore	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Consumo EE pro capite (kWh/studente)	622	617	525	679	907	752	663
Consumo GN pro capite (kWh/studente)	174	219	175	169	172	145	175
Consumo Totale pro capite (kWh/studente)	796	836	700	849	1.079	897	838
Emissioni pro capite (tCO2/studente)	35	44	35	34	35	29	35

### Gestione degli impianti di illuminazione

Il tema specifico degli Impianti di illuminazione è analizzato considerando la "Gestione degli impianti di illuminazione nei Dipartimenti", che permette di evidenziare come l'illuminazione dei locali dei dipartimenti sia gestita con maggiore frequenza autonomamente dai singoli utenti (75,50%), seguita dalla gestione centralizzata con timer (21,40%) e dalla gestione centralizzata con accensione manuale (3,57%).

## Gestione degli impianti di illuminazione nei Dipartimenti

Indicatore	Gestione autonoma dei singoli utenti	Gestione centralizzati con timer	Gestione centralizzata accensione manuale
Gestione degli impianti di illuminazione nei Dipartimenti	75,5%	21,40%	3,57%

L'indicatore **“Utilizzo lampade LED”** permette di osservare che il loro utilizzo prevalente nei Dipartimenti è parziale (58,33%). Il 16,67% ne fa un utilizzo esclusivo: è il caso del polo di San Giovanni a Teduccio della Scuola Politecnica delle Scienze di Base. Inoltre, il 16,77% dei Dipartimenti non ne fa utilizzo.

### Utilizzo lampade LED

Indicatore	Utilizzo parziale	Utilizzo esclusivo	Non utilizzo
Utilizzo di lampade LED	58,33%	16,67%	16,67%

Il tema specifico degli Impianti di riscaldamento e raffrescamento è analizzato considerando la **“Gestione degli impianti di riscaldamento”** e la **“Gestione degli impianti di raffrescamento”**.

## Gestione degli impianti di riscaldamento

L'indicatore **“Modalità di gestione degli impianti di riscaldamento”** permette di evidenziare come la modalità di gestione maggiormente utilizzata per gli impianti di riscaldamento dell'Ateneo sia quella centralizzata (54,05%). Il 32,43% della gestione è demandato ai singoli utenti del Dipartimento, il 2,70% dai Dipartimenti e altre modalità con una percentuale del 10,81%.

### Modalità di gestione degli impianti di riscaldamento

Indicatore	Gestito dal Dipartimento	Gestito dai singoli utenti	Gestito in modalità centralizzata	Altro
Modalità di gestione degli impianti di riscaldamento	2,70%	32,43%	54,05%	10,81%

## Gestione degli impianti di raffrescamento

L'indicatore **“Modalità di gestione degli impianti di raffrescamento”** permette di evidenziare come la modalità di gestione maggiormente utilizzata per gli impianti di raffrescamento dell'Ateneo sia quella centralizzata (48,65%). Il 37,84% della gestione è demandato ai singoli utenti del Dipartimento e il 5,41% è gestito dai Dipartimenti, mentre l'8,11% è gestito in altre modalità non specificate.

### Modalità di gestione degli impianti di raffrescamento

Indicatore	Gestito dal Dipartimento	Gestito dai Singoli utenti	Centralizzato	Altro
Modalità di gestione degli impianti di raffrescamento	5,41%	37,84%	48,65%	8,11%

L'indicatore “**Modalità di gestione degli impianti di condizionamento nei mesi estivi**” sottolinea come la modalità di gestione maggiormente utilizzata per gli impianti di condizionamento sia quella centralizzata (52,94%), seguita da quella gestita dai singoli utenti (41,18%) e da quella gestita dai Dipartimenti (5,88%).

#### **Modalità di gestione degli impianti di condizionamento nei mesi estivi**

Indicatore	Gestito dal Dipartimento	Gestito dai Singoli utenti	Centralizzato
Modalità di gestione degli impianti di condizionamento nei mesi estivi	5,88%	41,18%	52,94%

L'indicatore relativo al “**Numero medio di mesi di accensione degli impianti di condizionamento in un anno**” consente di osservare come si comporta ciascun Dipartimento nel corso dell'anno e evidenziando che il 41,67% si caratterizza per un periodo di accensione di 5-7 mesi, seguito dal 37,50% che presenta un numero medio di 3-4 mesi e dal 16,67% che individua un periodo di accensione di 9-12 mesi.

#### **Numero medio di mesi di accensione degli impianti di condizionamento in un anno**

Indicatore	3-4 mesi	5-7 mesi	9-12 mesi	Notevole variazione e ritardo
Numero medio di mesi di accensione degli impianti di condizionamento in un anno	37,50%	41,67%	16,67%	4,17%

#### **Disponibilità e produzione dell'acqua calda**

Gli indicatori relativi alla “**Disponibilità di acqua calda nei servizi igienici per usi sanitari**” e alla “**Modalità di produzione dell'acqua calda disponibile nei servizi igienici per usi sanitari**” permettono di evidenziare il funzionamento degli impianti nei diversi Dipartimenti.

#### **Disponibilità di acqua calda nei servizi igienici per usi sanitari**

Indicatore	Acqua calda disponibile	Acqua calda non disponibile
Disponibilità di acqua calda nei servizi igienici per usi sanitari	75,00%	25,00%

#### **Modalità di produzione dell'acqua calda disponibile nei servizi igienici per usi sanitari**

Indicatore	Centralizzato mediante caldaie	Localmente mediante resistenze elettriche	Altro
Modalità di produzione dell'acqua calda disponibile nei servizi igienici per usi sanitari	41,67%	29,17%	29,17%

## **Indirizzi e azioni di miglioramento**

Le principali indicazioni che emergono dall'analisi del quadro di sintesi sono le seguenti:

### ***per quanto riguarda l'illuminazione:***

- la presenza ancora limitata dei LED: sebbene queste sorgenti stiano via via sostituendo le lampade fluorescenti (e quelle alogene o addirittura a incandescenza, ormai però del tutto marginali), man mano che le stesse vanno fuori uso, il processo risulta piuttosto lento, e potrebbe essere sensato intraprendere iniziative strutturali atte a velocizzarlo;
- non sono presenti significativi esempi di regolazione automatica (sensori di presenza in bagni o altre aree comuni, regolazione automatica in funzione del contributo della luce naturale, etc.), che pure potrebbero dare un contributo significativo al contenimento dei consumi elettrici per illuminazione.

### ***Per quanto riguarda i sistemi di climatizzazione:***

- si registra una buona presenza di sistemi di riscaldamento con pompe di calore; tuttavia, è auspicabile che, in prospettiva, questa tecnologia, stante la sua maggiore efficienza rispetto alle caldaie e il suo potenziale contributo in termini di apporto di energia rinnovabile, diventi il riferimento principale, se non l'unico, per tutti gli interventi di rifacimento, ammodernamento nonché, ovviamente, per i nuovi edifici.

### ***Per quanto riguarda la produzione di energia da fonte rinnovabile:***

- a fronte del buon apporto fornito dalle pompe di calore, va registrata la presenza ancora limitata, presso le strutture dell'Ateneo, di impianti fotovoltaici: a tale proposito, sono già in corso alcune iniziative, tra le quali la più significativa risulta quella che interessa il complesso di Monte S. Angelo, presso il quale, come si è già detto, è ormai prossima l'entrata in esercizio di un impianto da circa 150 kW di potenza di picco;
- è indispensabile completare quanto prima l'implementazione del sistema di Facility Management in dotazione, per migliorare il controllo e la gestione dei consumi;
- si registra in molte strutture la presenza di elementi di involucro edilizio obsoleti o comunque poco efficienti (infissi di qualità modesta, vetri singoli, sostanziale assenza di sistemi di schermature solari), sui quali sarebbe opportuno iniziare a intervenire, anche sfruttando i finanziamenti pubblici disponibili in materia di efficientamento energetico degli edifici;
- è indispensabile avviare quanto prima una diagnosi energetica completa delle strutture dell'Ateneo, per individuare in modo dettagliato e capillare gli interventi più urgenti e/o più convenienti, e, con l'occasione, fare predisporre un Attestato di Prestazione Energetica aggiornato di tutti gli edifici;
- è opportuno avviare una campagna di installazione di sensori per accensione/spegnimento luci negli ambienti dedicati ai servizi igienici;
- sarà diffusa nuovamente, nell'ambito del Personale di Ateneo, la Guida operativa "Risparmio ed Efficienza energetica in Ufficio-Guida operativa per i Dipendenti" redatta da Enea e consultabile sul sito web di Ateneo all'indirizzo <https://www.unina.it/personale>

oppure al seguente link:

[efficienzaenergetica.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=313&catid=40&Itemid=101](https://www.unina.it/personale/efficienzaenergetica.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=313&catid=40&Itemid=101)

- sarà diffuso tra i Dirigenti un quaderno tecnico Enea di approfondimento sull'efficienza energetica negli uffici, di recente pubblicazione e consultabile al seguente link

<https://www.pubblicazioni.enea.it/le-pubblicazioni-enea/edizioni-enea/anno-2024/uffici-quaderni-dellefficienza-energetica.html>;

- nel 2025 sarà predisposto un percorso formativo basato su brevi seminari sulla sostenibilità e destinato al Personale Tecnico-Amministrativo, a docenti e studenti.

## Natura ed Ecosistema



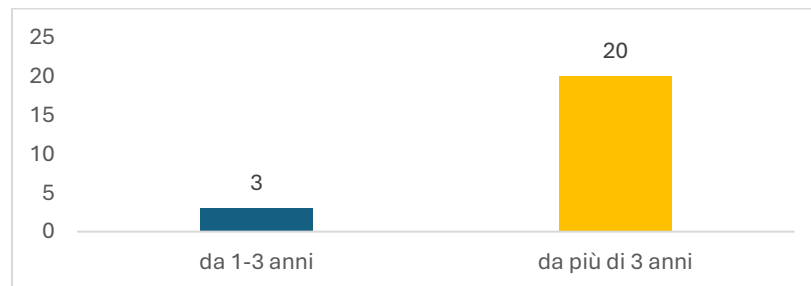
## La gestione dei rifiuti nei dipartimenti

### Descrizione dei dati

A seguito della raccolta delle informazioni sulle delle pratiche di sostenibilità adottate nei dipartimenti dell'Ateneo Federico II, avvenuta tra aprile e luglio 2025 attraverso il questionario predisposto per la mappatura di tali pratiche, i vari referenti per la sostenibilità dichiarano che la raccolta differenziata viene realizzata in tutti i dipartimenti dell'Ateneo Federico II, eccetto che nel Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, poiché l'Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" tratta lo smaltimento dei rifiuti in maniera autonoma attraverso il ricorso a ditte specializzate.

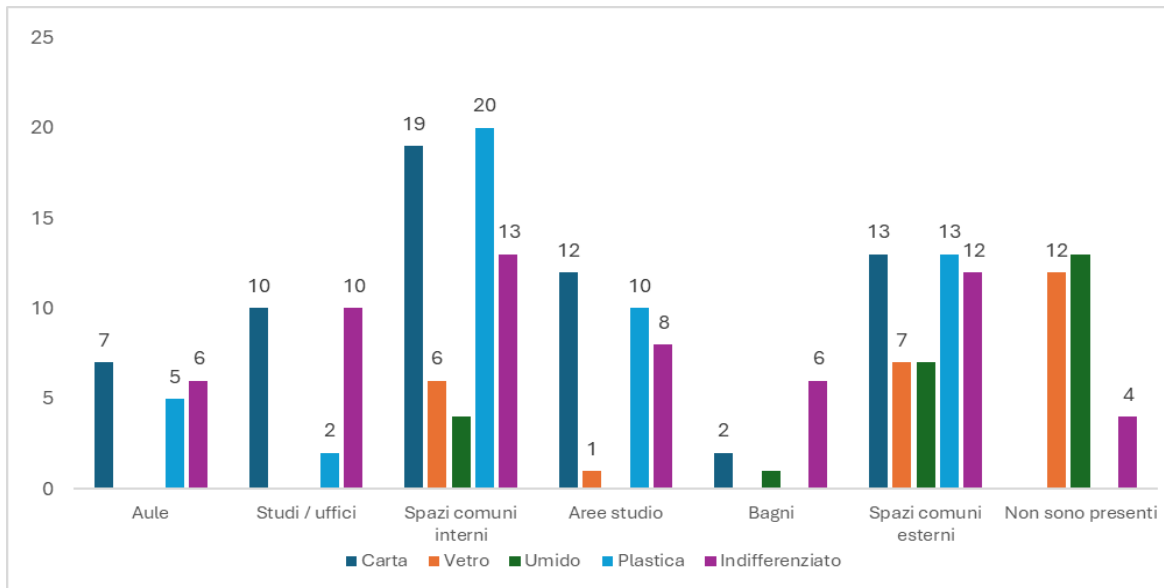
Inoltre, il processo di separazione dei rifiuti è iniziato da almeno un anno in tutti i dipartimenti e nella maggior parte di essi si effettua da più di tre anni (Graf.1).

### Anni da cui è attiva la raccolta differenziata dei rifiuti nei dipartimenti



Il grafico seguente mostra la distribuzione dei contenitori per la raccolta differenziata, per diversa tipologia di rifiuti, nelle varie aree dei dipartimenti federiciani.

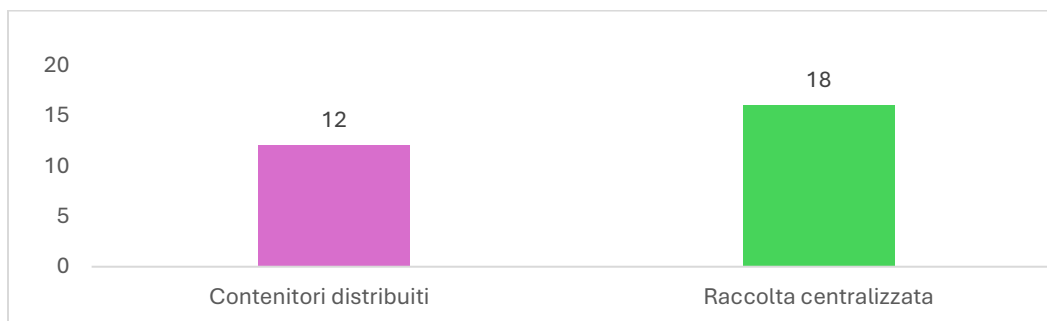
### Presenza dei contenitori per tipologia di rifiuto nelle diverse aree dei dipartimenti



I contenitori della **carta** e della **plastica**, presenti in tutti i dipartimenti dell’Ateneo, sono collocati principalmente nelle aree comuni interne. Diversamente, i contenitori per la raccolta differenziata del **vetro** non sono presenti nella maggior parte dei dipartimenti. Laddove presenti, essi sono posizionati principalmente nelle aree comuni esterne e in secondo luogo nelle aree comuni interne. Anche nel caso dei contenitori per la raccolta dell’**umido** essi non risultano ancora presenti nella maggior parte dei dipartimenti– ma dallo scorso anno ne è stata avviata la progressiva distribuzione - e laddove vi sono, si trovano principalmente nelle aree comuni esterne e interne. Infine, i contenitori per la raccolta dei **rifiuti indifferenziabili** sono presenti principalmente nelle aree comuni interne ed esterne e a seguire negli altri punti; in alcuni casi (4) non sono presenti.

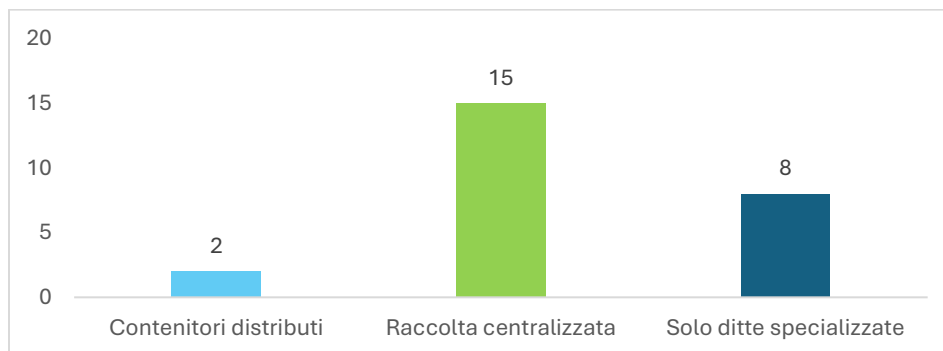
Per quanto concerne le modalità di smaltimento dei **rifiuti dannosi** (*toner*, batterie, materiale inventariabile, ecc.), questo si effettua prevalentemente attraverso raccolta centralizzata (in 18 dipartimenti rispetto ai 15 rilevati nel precedente rapporto). In alcuni casi (12 rispetto ai 15 rilevati nel precedente rapporto), avviene attraverso appositi contenitori distribuiti nei dipartimenti. Vengono indicate anche “altre modalità” di smaltimento, che rimandano sostanzialmente all’affidamento diretto dei dipartimenti a ditte specializzate.

### Modalità di smaltimento dei rifiuti dannosi



Allo stesso modo, lo smaltimento dei **rifiuti ingombranti** (scrivanie, sedie, ecc.) avviene prevalentemente attraverso raccolta centralizzata (in 15 dipartimenti rispetto ai 12 rilevati nel precedente rapporto); solo in due casi (nessun caso nel precedente rapporto) si effettua attraverso contenitori distribuiti presso i dipartimenti (per i rifiuti di taglia limitata).

#### Modalità di smaltimento dei rifiuti ingombranti



Anche in questo caso un'altra modalità di smaltimento è sostanzialmente l'affidamento a ditte specializzate: sono 8 i dipartimenti che si affidano esclusivamente alle ditte specializzate. È dunque evidente la tendenza alla progressiva centralizzazione della raccolta sia dei rifiuti dannosi, sia di quelli ingombranti.

### La gestione dei rifiuti riferiti all'Amministrazione Centrale di Ateneo

#### Descrizione dei dati

In Amministrazione Centrale la raccolta differenziata è attiva dal 2012. I **rifiuti ingombranti** (a titolo esemplificativo sedie e scrivanie) e i **rifiuti pericolosi** (tra i quali si annoverano soprattutto i toner esausti) vengono smaltiti attraverso procedure di affidamento a società esterne, gestite dall'Ufficio Economato e Contratti per Forniture e Servizi sotto soglia, il quale si occupa di ricevere le richieste di smaltimento che di volta in volta vengono trasmesse dalle strutture richiedenti (afferenti all'Amministrazione Centrale) e di curare l'iter di affidamento.

Per quanto attiene allo **smaltimento dei toner esausti**, è attualmente in corso l'istruttoria finalizzata alla sottoscrizione di un nuovo contratto (tenuto conto della scadenza nel 2025 del precedente) – di durata biennale – con una ditta specializzata che periodicamente ritira, presso i punti di raccolta creati nelle diverse strutture dell'Ateneo dislocate sul territorio, i toner che vengono successivamente trasportati presso impianti di smaltimento autorizzati. Non è previsto, per queste tipologie di rifiuti, un intervento del concessionario comunale del servizio di raccolta (ASIA).

Il contratto, in particolare, ha per oggetto, sia il servizio di ritiro, trasporto e smaltimento di consumabili da stampa esauriti (cartucce *toner*, *ink-jet*, nastri) sia la fornitura di eco box, attualmente posizionati presso le strutture sotto riportate:

- 1) Edificio Sede Centrale – Corso Umberto I, n.40;
- 2) Edificio Palazzo degli Uffici – Via G. C. Cortese, n. 29;
- 3) Edificio Palazzo dei Congressi – Via Partenope, n. 36;

- 4) Edificio sito in Via Marina n. 33 locali della Segreteria Studenti Area didattica Giurisprudenza;
- 5) Edificio via Forno Vecchio – piano terra – locali della Segreteria Studenti Area didattica di Architettura;
- 6) Edificio via Paladino n. 25 – secondo piano – locali dell’Ufficio Tecnico Area Centro 3;
- 7) Piano terra del Complesso Universitario di Biotecnologie – Via Tommaso de Amicis n. 95 sede della Segreteria Studenti Area Didattica di Medicina Veterinaria e della Segreteria Studenti Area Didattica Scienze Biotecnologiche;
- 8) Piano terra Edificio Centri Comuni del Complesso Universitario di Monte Sant’Angelo – Cupa Nuova Cintia n. 21 sede della Segreteria Studenti Area Didattica Scienze MM.FF.NN., della Segreteria Studenti Area Didattica Economia e dell’Ufficio Contabilità Area 2.

Quanto alle **pile esauste**, invece, il concessionario comunale del servizio di raccolta (ASIA) ha messo a disposizione (in particolare presso le sedi, ubicate nel Centro Storico, maggiormente frequentate dagli studenti, come da esempio, quella di Via Marina 33, sede del Dipartimento di Giurisprudenza e quella di Via Porta di Massa, 1, sede del Dipartimento di Studi Umanistici) alcuni cilindri per la raccolta di tali rifiuti, che vengono periodicamente svuotati a cura di ASIA.

Con riferimento alle **altre tipologie di rifiuti**, in particolare quelli urbani, i Capitolati allegati ai contratti stipulati con le ditte affidatarie del servizio di pulizia prevedono che queste ultime debbano predisporre *“contenitori per la raccolta differenziata di carta e cartone, plastica e lattine, vetro e indifferenziato, da posizionare in spazi idonei”*.

Di conseguenza è attiva solo la raccolta di tali materiali; quella dell’umido è prevista unicamente nei “punti ristoro”, che però non sono presenti nelle sedi dell’amministrazione centrale.

Negli uffici sono presenti unicamente cestini per la carta, come previsto dalle diverse circolari che, nel tempo, sono state diramate.

Si riportano di seguito i dati disponibili, relativi ai rifiuti speciali gestiti dall’amministrazione centrale:

#### Rifiuti speciali gestiti dall’Amministrazione Centrale nell’anno 2021

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITÀ PRODOTTA (in Kg)	QUANTITÀ AVVIATA A RECUPERO (in Kg)	DESTINAZIONE
CARTA/CARTONI	45.188,62	45.188,62	Recupero
RIFIUTI INGOMBRANTI	760	760	Recupero
RIFIUTI ELETTRONICI	300	300	Recupero
RIFIUTI MISTI DA DEMOLIZIONI	50	50	Recupero
RIFIUTI FERRO/ACCIAIO	40	40	Recupero

#### Rifiuti speciali gestiti dall’Amministrazione Centrale nell’anno 2022

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITÀ PRODOTTA (espressa in KG)	CODICE CER	QUANTITÀ AVVIATA A RECUPERO	DESTINAZIONE
RIFIUTI INGOMBRANTI	14.120	200307	14.120	Recupero
TONER ESAUSTI	310	080318	310	Impianto di smaltimento autorizzato

### Rifiuti speciali gestiti dall'Amministrazione Centrale nell'anno 2023

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITÀ PRODOTTA (espressa in KG)	CODICE CER	QUANTITÀ AVVIATA A RECUPERO	DESTINAZIONE
RIFIUTI INGOMBRANTI	13.140	200307	14.120	Recupero
APPARECCHIATURE FUORI USO	160	160213 e 160214	160	Recupero
TONER ESAUSTI	310	080318	310	Impianto di smaltimento autorizzato

### Rifiuti speciali gestiti dall'Amministrazione Centrale nell'anno 2024

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITÀ PRODOTTA (espressa in KG)	CODICE CER	QUANTITÀ AVVIATA A RECUPERO	DESTINAZIONE
RIFIUTI INGOMBRANTI	240	200307	240	Recupero
APPARECCHIATURE FUORI USO	200	160213 e 160214	200	Recupero
TONER ESAUSTI	300	080318	300	Impianto di smaltimento autorizzato

Rispetto alla precedente rilevazione, occorre precisare che alcune tipologie di rifiuti (in particolare carta e cartoni) vengono conferiti direttamente nei mastelli della raccolta differenziata gestiti dall'ASIA; pertanto, non viene affidato a ditte esterne il servizio di smaltimento. Si precisa, inoltre, che ogni qualvolta vengono prodotti rifiuti misti da demolizioni, nonché cartoni prodotti nell'ambito di appalti di lavori/manutenzione affidati dall'Amministrazione Centrale, è cura delle ditte aggiudicatrici provvedere alla gestione dei rifiuti prodotti.

## Selezione degli indicatori

Il tema specifico dei Rifiuti è analizzato considerando la "Gestione dei rifiuti", la "Gestione dei rifiuti dannosi".

### Gestione dei rifiuti nei dipartimenti

La gestione dei rifiuti viene analizzata considerando il Servizio di raccolta differenziata presente nei dipartimenti che hanno partecipato all'indagine.

L'indicatore "**Numero di anni da cui è attiva la raccolta differenziata dei rifiuti nei dipartimenti**" permette di evidenziare quanti dipartimenti abbiano attivato un processo di gestione sostenibile dei rifiuti.

### Numero di anni da cui è attiva la raccolta differenziata dei rifiuti nei dipartimenti

Indicatore	Da 1-3 anni	Da più di 3 anni
Numero di anni da cui è attiva la raccolta differenziata dei rifiuti nei dipartimenti	13,04%	86,96%

L'indicatore **“Presenza di contenitori negli spazi dei dipartimenti”** evidenzia come i contenitori per la raccolta differenziata, distinti per diversa tipologia di rifiuti, siano distribuiti nelle varie aree dei dipartimenti. I contenitori si concentrano principalmente negli spazi comuni interni (29,03%), seguiti dagli spazi comuni esterni (20,74%) e dalle aree studio (14,29%) e dalle aule (8,29%), che presentano percentuali simili. La presenza di contenitori raggiunge il valore di 10,14% per gli studi/uffici e di 4,15% per i bagni.

### Presenza di contenitori negli spazi dei dipartimenti

Indicatore	Aule	Studi/ Uffici	Spazi comuni interni	Aree studio	Bagni	Spazi comuni esterni	Assenza
Presenza di contenitori negli spazi dei Dipartimenti	8,29%	10,14%	29,03%	14,29%	4,15%	20,74%	13,36%

### Gestione dei rifiuti dannosi

La gestione dei rifiuti dannosi viene analizzata considerando come indicatore la **“Modalità di smaltimento dei rifiuti dannosi”**, che permette di evidenziare come i contenitori distribuiti costituiscono la percentuale più alta (57,69 %) rispetto ai contenitori centralizzati (53,85 %).

### Modalità di smaltimento dei rifiuti dannosi

Indicatore	Contenitori centralizzati	Contenitori distribuiti
Modalità di smaltimento dei rifiuti dannosi	60,00%	40,00%

### Gestione dei rifiuti ingombranti

La gestione dei rifiuti ingombranti considera l'indicatore **“Modalità di smaltimento dei rifiuti ingombranti”**, che permette di descrivere come viene effettuata la relativa raccolta. Il 60,00% dei Dipartimenti coinvolti effettua lo smaltimento di rifiuti ingombranti tramite contenitori centralizzati. Soltanto l'8% dei Dipartimenti utilizza contenitori distribuiti, mentre il 32,00% si affida a ditte specializzate.

### Modalità di smaltimento dei rifiuti ingombranti

Indicatore	Contenitori centralizzati	Contenitori distribuiti	Ditte specializzate
Modalità di smaltimento dei rifiuti ingombranti	60,00%	8,00%	32,00%

## Gestione dei rifiuti speciali riferiti all'Amministrazione Centrale di Ateneo

La produzione di rifiuti speciali, distinti per tipologia di rifiuto, consente di osservarne il cambiamento dell'andamento nel periodo dal 2021 al 2024. La gestione dell'Amministrazione Centrale dei rifiuti speciali evidenzia che la maggior parte dei rifiuti prodotti è destinata al recupero, ad eccezione dei toner esausti che sono destinati ad impianti di smaltimento autorizzati.

### Gestione dei rifiuti speciali

Indicatore	2021	2022	2023	2024
Quantità prodotta di rifiuti da carta/cartoni	45.188,62 kg	-	-	-
Quantità prodotta di rifiuti ingombranti	760 kg	14.120 kg	13.140 kg	240 kg
Quantità prodotta di rifiuti elettronici	300 kg	-	-	-
Quantità prodotta di rifiuti misti da demolizioni	50 kg	-	-	-
Quantità prodotta di rifiuti da ferro/acciaio	50 kg	-	-	-
Quantità prodotta di rifiuti da toner esausti	-	310 kg	310 kg	300 kg
Quantità prodotta di rifiuti da apparecchiature fuori uso	-	-	160 kg	200 Kg

### Azioni di miglioramento

Posto il perseguimento dell'obiettivo generale della riduzione di produzione di rifiuto indifferenziato in tutte le strutture dell'Ateneo, si indicano di seguito alcune possibili azioni di miglioramento, sul piano più specifico.

#### Azioni:

- **sul piano della promozione/comunicazione**
  - Introdurre meccanismi premiali per dipartimenti virtuosi nella raccolta differenziata.
  - Promuovere azioni di sostegno alla differenziazione, di concerto con i dipartimenti (informazione, formazione, seminari, forme di premialità per gli studenti, ecc.).
  - Campagna di informazione e sensibilizzazione rivolta al personale e agli studenti.
  
- **sul piano della governance dei rifiuti**
  - Perseguire la gestione centralizzata di rifiuti ingombranti e pericolosi (elementi di capitolato/contratti, ecc.).
  - Coinvolgere studenti nella progettazione di campagne di comunicazione/informazione.
  
- **sul piano delle dotazioni materiali**
  - Riproporre l'acquisto cestini quadrifoglio per studi, biblioteche, bagni.
  - Ulteriore potenziamento dotazione mastelli per umido.

## La gestione del servizio di pulizia e igiene ambientale presso gli edifici dell'Ateneo.

Attualmente, presso tutti gli edifici in uso all'Ateneo (ad esclusione degli Edifici del Policlinico, gestiti dall'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II), è attivo il Servizio di pulizia, di igiene e di sanificazione a ridotto impatto ambientale, disciplinato contratti stipulati a valle di una procedura di gara suddivisa in otto lotti, così ripartiti:

- **Lotto 1:** Strutture universitarie di Monte Sant'Angelo;
- **Lotto 2:** Strutture universitarie di piazzale Tecchio/via Claudio/via Agnano;
- **Lotto 3:** Strutture universitarie di San Giovanni a Teduccio;

- **Lotto 4:** Strutture universitarie di Farmacia, Biotecnologie e presso la nuova sede universitaria anche ad uso sanitario di Scampia;
- **Lotto 5:** Strutture universitarie della Reggia di Portici/Parco Gussone, Castel Volturno (CE) e Azienda Agraria Bellizzi (SA);
- **Lotto 6:** Struttura universitaria di via Delpino sede del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali e presso la struttura universitaria ad uso sanitario di via Delpino sede dell'OVUD - Ospedale Veterinario Universitario Didattico;
- **Lotto 7:** Strutture universitarie della Sede Centrale/Palazzo Uffici/Via Partenope/Via Bottegghelle;
- **Lotto 8:** Strutture universitarie delle Centro Storico di Napoli.

Il servizio è regolato, ad eccezione dei Lotti 4 e 6 nei quali sono ricomprese strutture ad uso sanitario, da un unico Capitolato Tecnico (disponibile al seguente link: <https://www.unina.it/-/28120820-5-s-2021>, unitamente a tutta la documentazione di gara).

Quanto ai lotti 4 e 6, dal momento che gli stessi ricomprendono la struttura universitaria anche ad uso sanitario di Scampia e la struttura universitaria di via Delpino sede dell'Ospedale Veterinario Universitario Didattico, sono allegati ai contratti anche due specifici Capitolati che disciplinano lo svolgimento del servizio di pulizia anche in aree ad alto rischio, quali: sale operatorie; ricovero/degenza; ambulatori bagni ricovero/degenza; locali infetti e ricovero/degenza.

I Capitolati sono strutturati nel rispetto dei **Criteri Ambientali Minimi dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**, che prevedono, in particolare, l'utilizzo di prodotti per la pulizia, inclusi quelli ausiliari, a minori impatti ambientali, nel rispetto dei requisiti delle etichette ecologiche conformi alla UNI EN ISO 14024 e di altre certificazioni ambientali richiamati nei CAM.

Anche i prodotti di carta tessuto forniti dalle società (carta igienica, rotoli per asciugamani, salviette monouso etc.) rispettano i criteri di qualità ecologica in materia di assegnazione del marchio di qualità ecologica "Ecolabel Europeo".

Le ditte affidatarie del servizio mettono a disposizione contenitori per la raccolta differenziata di **carta e cartone, plastica e lattine, vetro e indifferenziato**, posizionati in spazi idonei all'interno delle strutture. In particolare, i mastelli della differenziata sono posizionati presso le aree comuni maggiormente frequentate da studenti e personale (in prossimità dei distributori automatici di cibi e bevande; nelle aule studio etc.). Resta fermo, tuttavia, che i rifiuti vengono successivamente stoccati all'interno dei bidoni, forniti all'Ateneo in comodato, di proprietà di ASIA (concessionario comunale del servizio di raccolta) che, sulla base del calendario della raccolta relativo alle singole Municipalità interessate, provvede al ritiro.

In relazione alla raccolta differenziata di carta, vetro e plastica, le ditte sono tenute a:

- contribuire alla corretta realizzazione della raccolta differenziata all'interno ed all'esterno di tutte le strutture universitarie;
- eseguire tutte le istruzioni che l'Amministrazione ritenga opportuno impartire ai fini di una migliore gestione dei rifiuti da raccolta differenziata;
- adeguarsi alle eventuali nuove modalità operative previste dal concessionario del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti o dall'Amministrazione, senza alcun onere ulteriore per l'Amministrazione;
- evitare l'accumulo di sacchi e di rifiuti nelle aiuole, nelle aree piantumate, nei cortili e in prossimità delle entrate ed all'interno degli edifici universitari;

- segnalare la non corretta realizzazione della raccolta differenziata al Direttore dell'Esecuzione del Contratto al fine di consentire a quest'ultimo di effettuare le opportune segnalazioni ai responsabili delle strutture interessate.

Si evidenzia che, tenuto conto della necessità di garantire che, presso tutte le strutture, la differenziazione dei rifiuti avvenga in maniera efficace, al fine di sensibilizzare le società affidatarie del servizio di pulizia alla corretta gestione della raccolta differenziata, l'Amministrazione ha diramato la circolare n. PG/2025/8742 del 23/01/2025, indirizzata sia alle ditte sia ai Direttori dell'Esecuzione dei singoli contratti, al fine di vigilare sul rispetto dello svolgimento della predetta raccolta in Ateneo.

## La gestione delle acque

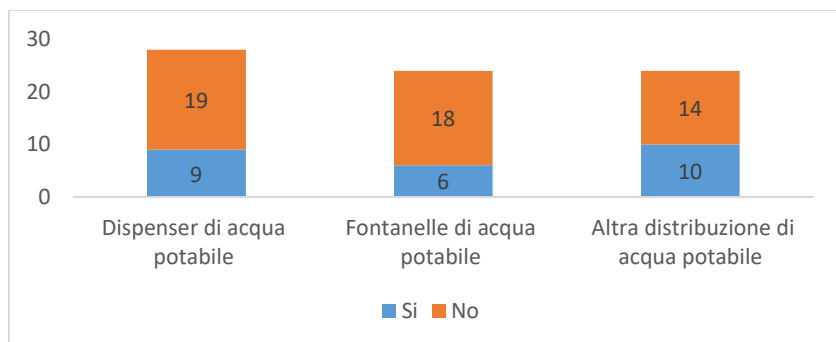
### La gestione nei dipartimenti

#### Descrizione del dato

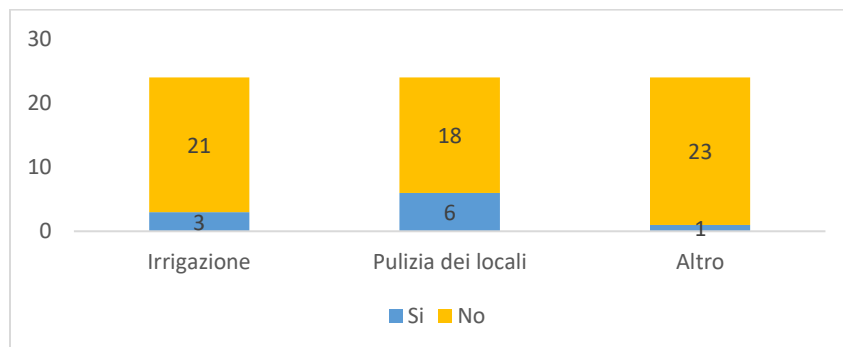
Nei dipartimenti l'acqua potabile è distribuita principalmente mediante *dispenser* o altre modalità di distribuzione (non specificate, presumibilmente distributori automatici) e in misura minore attraverso fontanelle. Rispetto alla precedente rilevazione (2021) il numero di dipartimenti non dotati di fontanelle risulta diminuito da 22 a 18, mentre quelli che non dispongono di *dispenser* sono calati da 24 a 15.

Tra gli usi secondari di acqua non potabile previsti vi sono la pulizia dei locali e l'irrigazione.

#### Modalità di distribuzione dell'acqua potabile



#### Tipologie di usi secondari di acqua non potabile previsti



## IL PROGETTO UNINAQUAM

Lo scopo principale del progetto **UNINAQUAM**, avviato con Delibera Rettorale 51 del 04/04/2016 giunto all'ottavo anno di esercizio, nonché al terzo mandato di rinnovo, è quello di garantire, attraverso il rispetto della normativa vigente, uno *standard* qualitativo elevato delle acque distribuite dall'Ateneo Federico II agli utenti (personale, studenti, docenti e visitatori esterni) attraverso l'elaborazione e l'esecuzione di un piano di autocontrollo redatto ai sensi di legge. In seguito alla variazione della normativa europea in materia di acque potabili, recepita in Italia a febbraio del 2023 con il D.Lgs.18/2023, il progetto ha subito un adeguamento ed è divenuto caso **studio** per la redazione dei Piani di Gestione delle acque potabili in edifici pubblici nelle **“Linee guida per la valutazione e la gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e in talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184”** redatto e pubblicato dall'Istituto Superiore di Sanità.



La Direttiva Europea 2020/2184 pone un significativo accento sulla divulgazione al pubblico delle informazioni relative alla qualità dell'acqua potabile da parte del "Gestore" in modo da costituire una sorta di ciclo virtuoso in cui chi fornisce l'informazione all'utente può ricevere da quest'ultimo un *feedback* prezioso sulla qualità del servizio offerto.

Il progetto UNINAQUAM ha previsto fin dall'inizio la divulgazione delle informazioni in merito alla qualità dell'acqua erogata in Ateneo attraverso vari mezzi di comunicazione. In particolare, le informazioni relative alla qualità delle acque erogate sono a disposizione degli utenti mediante un codice a barre bidimensionale (*QR-Code*), apposto nei pressi dei punti di erogazione, che, inquadrato con uno *smartphone*, permette la visualizzazione del *report* analitico in cui sono riportati i risultati delle analisi effettuate, come da figura in basso che riproduce l'adesivo affisso nei servizi igienici dell'Ateneo.

## Etichetta apposta presso i locali dell'Ateneo ai punti d'uso



Inoltre, è stata realizzata una *Landing page* visionabile all'indirizzo web <https://l.ead.me/beRbpe> che raccoglie un'infografica esplicativa del progetto e tutte le informazioni, le novità e gli eventi UNINAQUAM.

## Infografica progetto UNINAQUAM riportata nella Landing page

### L'ACQUA DI ATENEO: BUONA DA BERE!

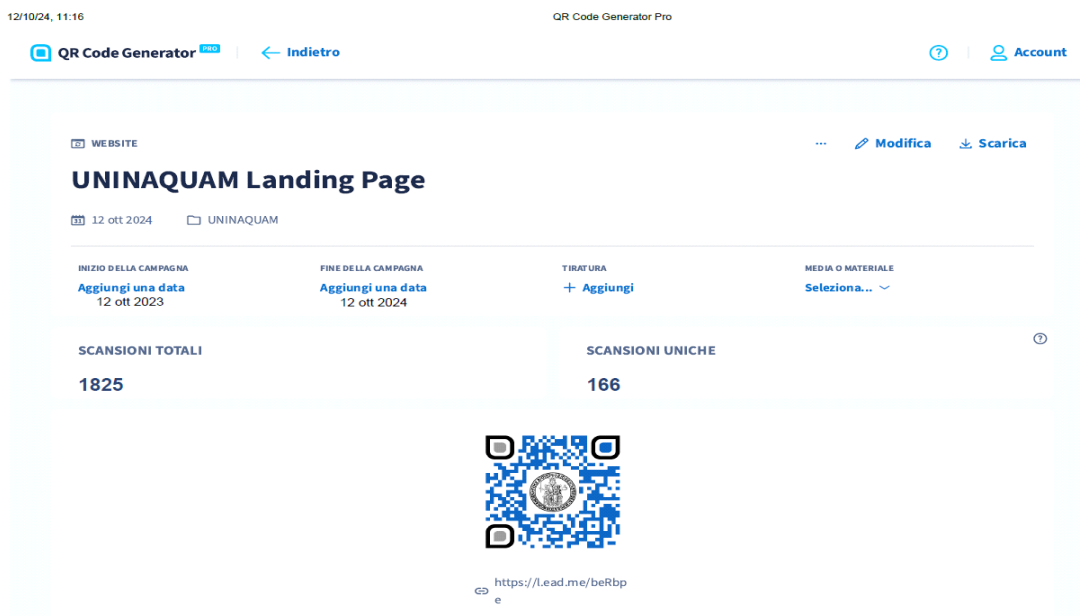
La **qualità dell'acqua** che beviamo, la **prevenzione dei rischi** e la **sicurezza** sono certezze per noi dell'Ateneo Federico II.



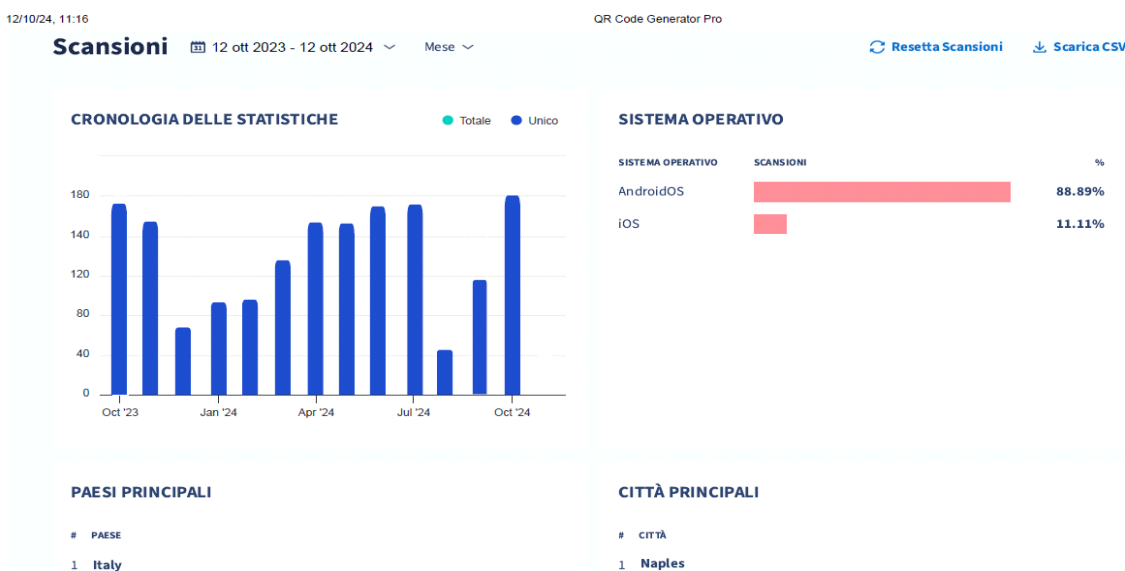
Se sei interessato a conoscere la qualità dell'acqua potabili di Ateneo scansiona con il cellulare il **QR-Code** riportato sull'etichetta di potabilità apposta sulle fontane. Allora cosa aspetti **aiutaci a ridurre i rifiuti in plastica**, apri il rubinetto e **bevi** anche tu un **orso di acqua di Ateneo, ACQUA BUONA DA BERE!**

Periodicamente, al fine di valutare il livello di coinvolgimento degli utenti e di utilizzo delle acque di rete dell'Ateneo, si analizzano i dati relativi al numero di scansioni sia dei *QR-Code* sia della *Landing page*, che illustra le informazioni, le novità e gli eventi relativi al progetto sia delle etichette di ciascun punto d'uso. Di seguito si riporta il grafico delle scansioni mensili rilevate nel periodo ottobre 2023-2024.

### Numero di scansioni del QR-Code della Landing page del progetto (ottobre 2023-2024)



### Numero di scansioni del QR-Code delle etichette dei punti d'uso e grafico delle scansioni mensili rilevate (ottobre 2023-2024)



Inoltre, per diffondere ulteriormente il progetto e agevolare gli utenti nell'individuazione dei punti di erogazione di acqua potabile dell'Ateneo interni ed esterni, è stata sviluppata - in collaborazione con la Apple Academy presso il Polo di San Giovanni a Teduccio - un'applicazione per *smartphone* che consentirà di trovare i punti di erogazione, di visualizzarne lo stato di esercizio e la qualità dell'acqua fornita e che permetterà all'utente di esprimere un parere e inviare eventuali segnalazioni relative ad un determinato punto di erogazione dell'acqua.

L'obiettivo più importante del progetto, perseguito attraverso **l'incentivazione dell'utilizzo dell'acqua potabile di rete in Ateneo**, è la riduzione della gran mole di rifiuti prodotta dal consumo di acqua minerale distribuita in contenitori monouso di plastica (Sotto Obiettivo 12.5 SDGs: gli Stati membri hanno deciso di "ridurre sostanzialmente la produzione di rifiuti entro il 2030 attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo").

Tale iniziativa - in linea con il **protocollo d'intesa stipulato con Marevivo, Conisma e CRUI** a cui l'Ateneo ha aderito per sensibilizzare ed educare alla tutela dell'ambiente e per favorire l'eliminazione della plastica monouso negli Atenei - non può prescindere da tre fattori fondamentali:

- la reale **verifica della qualità dell'acqua** distribuita attraverso la rete;
- il **miglioramento dell'idea** associata all'acqua distribuita attraverso la rete nell'immaginario collettivo;
- una più **facile e igienica accessibilità** per gli utenti ai punti di distribuzione dell'acqua di rete.

Il progetto, in particolare, è stato così articolato:

- censimento delle strutture e monitoraggio della rete idrica di Ateneo;
- stesura del Piano di Autocontrollo delle acque potabili di Ateneo;
- attuazione del piano di verifica della qualità dell'acqua distribuita;
- miglioramento dell'accessibilità all'acqua pubblica, in linea con le raccomandazioni igieniche e legislative;
- disseminazione verso gli utenti.

Dal 2016 ad oggi sono stati effettuati tutti i controlli riportati nei piani di autocontrollo, così come previsto dalla normativa vigente, in tutte le strutture di Ateneo (circa 127 differenti edifici), dislocate su tutto il territorio campano; il controllo è stato esteso anche al monitoraggio della *Legionella*, batterio sotto attenzione negli ultimi tempi a causa della possibile diffusione di infezioni polmonari negli ambienti pubblici. Di fatto sono stati effettuati 372 controlli di routine e 141 controlli di verifica secondo il D Lgs 18/2023, in tutte le 36 strutture di Ateneo, per un totale di 11757 analisi chimiche e 2244 analisi microbiologiche, per complessive ca. 14000 determinazioni; il progetto è attualmente operante.

**Il progetto si è classificato tra i primi tredici progetti valutati positivamente per la ultima VQR** ed è diventato caso studio riportato nelle linee guida dell'Istituto Superiore di Sanità per la redazione dei PGA (Piani Gestione Acque), pubblicato nel 2024; il progetto è stato, inoltre, presentato come caso studio del monitoraggio della qualità dell'acqua negli edifici prioritari agli Ufficiali e Dirigenti Militari della Marina Militare Italiana.

UNINAQUAM è stato presentato in vari convegni e corsi organizzati dagli Ordini Professionali dei Biologi della Campania e del Molise e dei Chimici e Fisici della Campania e in vari contesti scientifici.

Il progetto UNINAQUAM è oggi anche oggetto di un Dottorato di Ricerca in INTELLIGENZA ARTIFICIALE - AREA SPECIALIZZAZIONE AGRIFOOD E AMBIENTE (PHD-AI. A&A) (41° Ciclo, dott.ssa Gabriella Di Natale), al fine di raggiungere, mediante l'integrazione di tecniche di Intelligenza Artificiale, gli obiettivi seguenti:

- un aumento della precisione nella rilevazione precoce di anomalie nella qualità dell'acqua;
- la creazione di modelli predittivi capaci di anticipare eventi critici basandosi su correlazioni non lineari tra variabili ambientali e gestionali;
- la realizzazione di cruscotti digitali per operatori e decisori, utili per pianificare interventi correttivi in tempo reale;
- la generazione automatica di *alert* e *report* settimanali sulla qualità dell'acqua;
- la dimostrazione di trasferibilità del modello in contesti come ospedali, scuole, porti e aeroporti, contribuendo alla resilienza idrica e alla riduzione del consumo di contenitori plastici usa e getta.

Questo approccio fornirà un valore aggiunto anche in contesti extra-universitari, diventando un riferimento metodologico per la gestione intelligente delle risorse idriche urbane.

Dal progetto UNINAQUAM sono nate ulteriori iniziative che riguardano attualmente l'ottimizzazione del recupero e del reimpiego delle acque piovane per uso irriguo (Progetto **IrrigaUnina**), in sperimentazione nel complesso di San Giovanni a Teduccio, nonché un progetto per rendere ecologici gli spostamenti necessari per il prelievo dei campioni mediante l'uso di veicoli elettrici (Progetto **VoltUnina**); a tale scopo è stato appena acquisito dal CeSMA un automezzo elettrico (Dacia Spring) per effettuare i campionamenti e i prelievi in Ateneo in modo *green*, in particolare all'interno del circuito urbano.

A breve si provvederà alla pubblicazione delle informazioni relative al progetto, ai risultati ottenuti e alle "etichette nutrizionali" dell'acqua di Ateneo, su uno spazio dedicato del sito di Ateneo.

Dall'anno 2018 l'Ateneo, nell'ambito di un sotto-progetto denominato **FontaUnina**, ha programmato il controllo e il recupero delle fontane pubbliche installate nei cortili e nei giardini delle proprie strutture e, ove necessario, ha previsto l'implementazione di nuovi punti esterni di erogazione di acqua in collaborazione con l'acquedotto napoletano ABC - Acqua Bene Comune Napoli e il Comune di Napoli, come da figura in basso che riproduce la targhetta affissa sui fontanini esterni di Ateneo. Entro la fine dell'anno 2025 è prevista l'installazione di altre 10 fontane pubbliche nei nuovi spazi esterni da dedicare alla ricreazione degli studenti. Anche in questo caso è stata data la giusta importanza all'informazione dell'utente e le informazioni relative alla qualità delle acque erogate sono accessibili attraverso il QR-Code, stampato su targhe apposte sulle fontane modello "Milano", come riportato nella figura successiva.



Progetto "FontaUnina - Acqua buona da bere"

In merito alla distribuzione in sicurezza dell'acqua all'interno dei locali dell'Ateneo, è in avanzata fase di realizzazione l'installazione di beverini a pulsante collegati direttamente alla rete idrica; tale progetto, anch'esso ancillare del progetto UNINAQUAM, è stato denominato **BevUnina**; nella fattispecie, il progetto, dopo una battuta di arresto a causa della pandemia, è ripartito e già una quota dei beverini è stata installata ed è funzionante; inoltre, è stata verificata la qualità dell'erogazione nel numero di ca. 36 apparecchi installati in tutto il Complesso di Monte Sant'Angelo. Ad oggi risultano installati n. 79 beverini su 100 previsti, come da prospetti riepilogativi che seguono. Restano da completare le ultime installazioni già programmate presso la Reggia di Portici, il Policlinico e negli edifici del centro storico. Inoltre, in relazione alla fornitura aggiuntiva di beverini, sulla base delle disponibilità economiche in quadro economico, sono pervenute ulteriori richieste da parte di uffici decentrati. Le stesse saranno oggetto di valutazione e successiva pianificazione.

### Progetto "BevUnina"



Di seguito si riporta l'elenco delle sedi di Ateneo presso le quali sono state effettuate le installazioni dei beverini.

UTAC 1	UTAC2	UTAC3	UTCC	UTFUOR	UTFOR	UTMSA
MEZ08, Cortile del Salvatore – 1	LATIL, Piano Terzo – 1	ANGELI, Aule Miranda, Piano Terra – 1	BITEC, Piano Primo – 1	PTEC, Piano Terra – 1	CLA, Piano Terra – 10	MSA, Edificio 7 – 2
MEZ08, Piano Primo – 1	LATIL, Piano Quarto – 1	ANGELI, Piano Terra – 1	BITEC, Piano Quarto – 1	PTEC, Piano Primo – 2	CLA06/07, Piano Primo – 1	MSA, Edificio 6, Livello 1 – 1
MEZ08, Piano Secondo – 1	SPSAN, Piano Terra – 1	ANGELI, Piano Primo – 1	FARM, Piano Terra – 1	PTEC, Secondo Piano – 2		MSA, Edificio 1, Livello 0 – 1
MEZ08, Piano Quarto – 1	SPSAN, Piano Secondo – 3	BOTTE, Piano Terra – 2	FARM, Piano Secondo – 1	PTEC, Piano Cinque – 1		MSA, Edificio 1, Livello 1 – 1
SEDCE, Piano Primo – 1	SPSAN, Piano Terzo – 2	INMAR, Piano Secondo – 1	SCAMP, Piano Interrato – 1	PTEC, Piano Dieci – 1		MSA, Edificio 1, Livello 2 – 2
SEDCE, Piano Terzo (Biblioteca) – 1	SPSAN, Piano Quarto – 2	VMAR, Piano Secondo – 1				MSA, Edificio 2, Livello 0 – 2

SEDCE, Piano Quarto – 1	SPSAN, Piano Quinto – 2	SBLIB, Piano Terra – 1				MSA, Edificio 5B, Livello 0 – 2
TARI, Piano Primo – 1	SPSAN, Piano Sesto – 3	SMARC, Piano Terra – 2				MSA, Edificio 5B, Livello 1 – 1
		SPMAR, Piano Terra – 2				MSA, Edificio 5A, Livello 2 – 2
		PALAD, Piano Secondo – 1				MSA, Edificio 5A, Livello 3 – 3
		MSA Edificio 5A, Livello – 1				MSA, Edificio 3, Livello 1 – 1
						MSA, Edificio 3, Livello 2 – 2
						MSA8A, Edificio 8, Piano Terra – 2
						MSA8B, Edificio 8, Piano Terra – 1
						MSA10, Edificio 10, Piano Terra – 2

Sul piano della comunicazione, sui beverini e sui fontanini saranno affisse targhe informative che, oltre al *QR-Code* per l'accesso ai certificati di analisi dell'acqua, mostreranno un numero collegato ad una utenza telefonica dotata di **whatsapp** e **telegram** per l'invio di messaggi di gradimento, suggerimenti, reclami, etc. e sarà possibile visualizzare un'etichetta nutrizionale in cui sono riportati i principali elementi caratterizzanti dell'acqua di rete come da esempio di seguito riportato.

### Etichetta nutrizionale dell'acqua di rete di Ateneo



## Consumi idrici

Si riportano di seguito i dati forniti dall'Ufficio Gestione Utenze dell'Ateneo, relativi ai consumi di acqua nel periodo 2022-2024:

ANNI	CONSUMI DI ACQUA IN METRI CUBI ABC NAPOLI	CONSUMI DI ACQUA IN METRI CUBI GORI	Totale consumi annui
2022	235.249,00	36.111,00	271.360,00
2023	380.380,00	48.530,00	428.910,00
2024	547.056,00	56.796,00	603.852,00

Considerando il trend degli anni precedenti, si nota il calo dei consumi nell'intervallo pandemico COVID e il (naturale) progressivo aumento negli anni successivi alla ripresa delle attività in presenza.

Anni	Consumi di acqua in metri cubi
2017	756.217
2018	527.480
2019	518.907
2020	630.667
2021	461.552

## Selezione degli indicatori

Il tema specifico delle Acque è analizzato considerando la "Gestione delle acque".

### Gestione delle acque

La gestione delle acque viene analizzata considerando il Servizio di distribuzione presente nei Dipartimenti che hanno partecipato all'indagine.

L'indicatore "**Dotazione di distributori di acqua potabile per Dipartimenti**" evidenzia come il 24,00% dei dipartimenti dispone di fontanelle, il 36,00% dispone di dispenser e il 40,00% usufruisce di altre modalità di distribuzione dell'acqua potabile.

### Dotazione di distributori di acqua potabile per Dipartimenti

Indicatore	Fontanelle	Dispenser	Altra distribuzione
Dotazione di distributori di acqua potabile per Dipartimenti	24,00%	36,00%	40,00%

L'indicatore "**Uso secondario di acqua non potabile nei Dipartimenti**" permette di considerare la percentuale di acqua non potabile usata nei Dipartimenti distinta per tipologia di uso. Si osserva che il 30,00% usa l'acqua non potabile per l'irrigazione, il 60,00% per le pulizie dei locali e il 10,00% dei Dipartimenti la usa per altro.

## Uso secondario di acqua non potabile nei Dipartimenti

Indicatore	Irrigazione	Pulizia dei locali	Altro
Uso secondario di acqua non potabile nei Dipartimenti	30,00%	60,00%	10,00%

L'indicatore **“Numero di beverini distinti per tipologia”** evidenzia come la dotazione complessiva si sia incrementata nelle diverse sedi dell'Ateneo.

## Numero di beverini distinti per tipologia

Indicatore	Tipologia di beverini	Numero
Numero di beverini distinti per tipologia	UTAC 1	8
	UTAC2	8
	UTAC3	11
	UTCC	5
	UTFUOR	5
	UTFOR	2
	UTMSA	15

In merito al consumo di acqua nel periodo 2022-2024, si nota come ci sia stato un incremento del consumo annuo di acqua sul totale complessivo dei consumi, passando dal 20,81% nel 2022, al 32,89% nel 2023, al 46,30% nel 2024.

## Consumi di acqua

Indicatore	2022	2023	2024
Consumo annuo di acqua nel periodo di riferimento 2022-2024	20,81%	32,89%	46,30%

Il calcolo pro capite è stato ottenuto tenendo conto del rapporto tra i metri cubi di acqua consumati dall'Ateneo nel 2024 (603.852,00 mc) e la popolazione studentesca dell'Ateneo (75.586 studenti iscritti nel 2024). L'indicatore **“Consumo pro capite di acqua nel 2024”** evidenzia come ogni studente abbia consumato 7,99 metri cubi di acqua nell'anno di riferimento.

## Consumo pro capite di acqua

Indicatore	2021	2024
Consumo pro capite di acqua	6,55 mc/studente	7,99 mc/studente

## Azioni di miglioramento

- Continuare e potenziare l'attività di promozione dell'uso di acqua pubblica, favorendo la riduzione della produzione di rifiuti in plastica.
- Completare il programma (FontaUnina) di installazione delle fontanine per acqua potabile negli spazi esterni.
- Completare il programma (BevUnina) di installazione dei beverini a pedale per acqua potabile anche refrigerata negli spazi interni comuni.
- Completare nelle Appendici relative alle singole strutture e tenere aggiornato il PSA, Piano della Sicurezza delle Acque di Ateneo.

## **Gli spazi verdi dell'Ateneo Federico II**

L'Università degli Studi di Napoli Federico II dispone di oltre 240 ettari di aree verdi, suddivisi tra boschi, orti e giardini, frutteti, praterie e superfici agricole. La crescente attenzione per la sostenibilità ambientale spinge l'Ateneo a tutelare e valorizzare questi spazi con azioni mirate: dalla rimozione delle piante morte alla piantumazione di nuovi esemplari, con l'obiettivo di incrementare la capacità di cattura e stoccaggio della CO<sub>2</sub>.

### **Un patrimonio unico**

Gli spazi verdi dell'Ateneo costituiscono un patrimonio di grande valore per estensione, biodiversità, presenza di specie arboree di alto fusto e interesse storico. Essi si distribuiscono nei vari plessi e comprendono aree di particolare pregio, come l'Orto Botanico di Napoli, l'Orto Botanico di Portici, parte del Bosco di Portici (Parco Gussone), il Centro di Sperimentazione di Castel Volturno e l'Azienda Agraria e Zootecnica di Bellizzi.

### ***L'Orto Botanico di Napoli***

Fondato all'inizio del XIX secolo, durante la dominazione francese, si estende per 12 ettari e ospita circa 9.000 specie vegetali, per un totale di quasi 25.000 esemplari. Le collezioni sono organizzate secondo criteri sistematici, ecologici ed etnobotanici. Tra le aree sistematiche si annoverano il filiceto, l'area delle Pinophyta, il palmeto, l'agrumento e le Magnoliophyta; tra le aree ecologiche figurano il deserto, la spiaggia, la torbiera, la roccaglia, la macchia mediterranea e le vasche per le piante acquatiche. L'area etnobotanica comprende la sezione delle piante officinali. Vi sono, altresì, percorsi tematici come quello dedicato ai non vedenti e quello sulle piante bibliche. Dal 1936 ospita la Sezione di Biologia Vegetale del Dipartimento di Scienze Biologiche.

### ***L'Orto Botanico di Portici***

Creato nel 1872, si estende per 7.400 m<sup>2</sup> e fu progettato con finalità scientifiche e didattiche. L'esposizione botanica è organizzata per aree geografiche e ambientali e comprende conifere, magnolie, flora mediterranea e specie provenienti da America, Australia, Sudafrica ed Eurasia. Tra le strutture di pregio vi sono la Serra Pedicino, restaurata nel 2000, ospita una collezione di piante epifite. Una struttura in pietra accoglie la *Primula palinuri*, endemica in Campania, Basilicata e Calabria. Il giardino delle felci, il palmeto e la serra delle piante succulente, che raccoglie oltre 400 specie desertiche, è una perla dell'Orto. Vi si coltivano specie provenienti dai deserti africani e americani (Cactaceae, Aizoaceae, Euphorbiaceae, Didieraceae e Apocynaceae). Su tutte spiccano gli esemplari carpelliferi e staminiferi di *Welwitschia mirabilis*, pianta desertica perfettamente adattata nell'Orto botanico.

### ***Il Bosco di Portici – Parco Gussone***

Il Dipartimento di Agraria gestisce il Bosco di Portici - Parco Gussone, una lecceta di 42 ettari caratterizzata da una natura quasi selvaggia e rappresenta un museo vivente delle formazioni vegetali mediterranee spontanee, un emblema della biodiversità. Completano gli spazi verdi del Dipartimento i giardini della reggia con fruttiferi, praterie e piante di alto fusto.

### ***Centro di Sperimentazione – Azienda Pilota di Castel Volturno***

Esteso per 45 ettari, è nato come laboratorio di chimica agraria e mantiene ancora oggi questa vocazione. Settore che riveste ruolo di centralità nel Dipartimento di Agraria, per la complessità e la rilevanza delle problematiche caratterizzate da specifico territorio culturale, connesse all'accertamento e alla definizione del chimismo dei processi e dei meccanismi fondamentali del metabolismo vegetale. Il Centro risulta costituito da tre corpi: - Centro Aziendale di circa 14 ha - Podere Fiorillo di circa 9 ha - Vecchio Campo di circa 22 ha. Il centro è dotato di fabbricati sufficienti in relazioni alle esigenze aziendali, dispone delle macchine, delle attrezzature e degli impianti indispensabili allo svolgimento dei programmi scientifici e delle attività sperimentali portate avanti dai ricercatori del Dipartimento. Il sistema colturale è incentrato sulla produzione di mais da foraggio e da granella. Ospita impianti innovativi come un sistema di compostaggio, una stazione meteorologica, un impianto fotovoltaico e un sistema di pirolisi per la produzione di energia e *biochar*.

### ***Azienda Agraria e Zootecnica di Bellizzi***

Fondata nel 1924, copre 49 ettari ed è dotata di strutture moderne a supporto di ricerca, didattica e sperimentazione. L'Azienda è una struttura ausiliaria per le attività dell'Università nell'ambito della ricerca, della didattica e della sperimentazione, nei settori disciplinari inclusi nell'area delle scienze agrarie e di quelle veterinarie. L'Azienda, in particolare, è costituita allo scopo di organizzare, coordinare e implementare, anche mediante l'adozione di tecnologie innovative, i servizi a sostegno dei programmi di ricerca applicata e della didattica pratica. È ubicata a Bellizzi (SA) nel Comprensorio di Bonifica Destra Sele dispone di strutture destinate alla coltivazione, alla ricerca e alla didattica. È dotata di una palazzina uffici, di una sala conferenze, una piccola mensa e una foresteria con 12 stanze doppie arredate. L'Azienda è dotata di un moderno impianto sericolo costituito da tre compartimenti autonomi realizzati in acciaio e vetro e provvisti di riscaldamento. L'impianto è dotato di un fertirrigatore computerizzato centralizzato, adattabile alle esigenze sperimentali ed a servizio di tutti i compartimenti.

Altri significativi spazi verdi sono collocati presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II, il complesso universitario di Monte Sant'Angelo e presso la sede di Ingegneria.

Piccoli spazi verdi sono localizzati nell'ambito della sede Centrale in corso Umberto I 40. Si tratta di due piccole aree, utilizzate esclusivamente a scopo ornamentale ed affidate in manutenzione a ditta esterna. In tali spazi, sono presenti piante ad alto fusto.

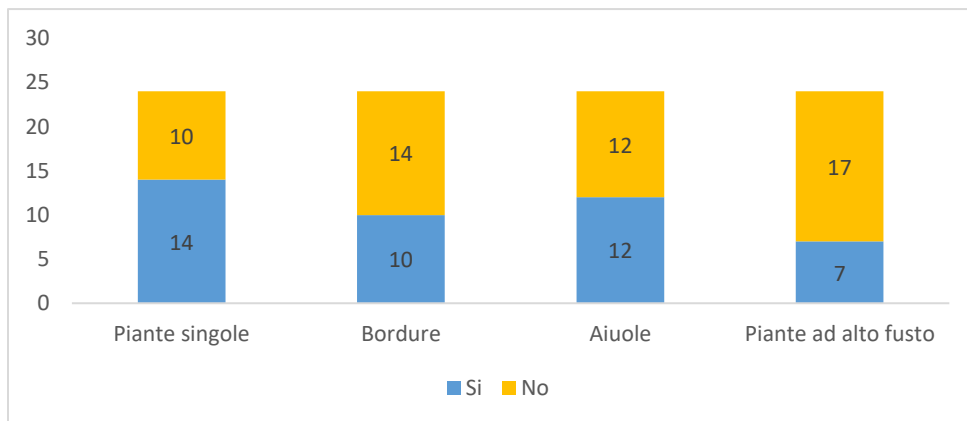
## **Presenza e gestione del verde nei Dipartimenti**

### **Descrizione del dato**

In molti dipartimenti gli spazi verdi di tipo ornamentale prevedono, nella gran parte dei casi, piante singole; in secondo luogo, aiuole e bordure. Le piante ad alto fusto sono presenti in un numero esiguo di dipartimenti.

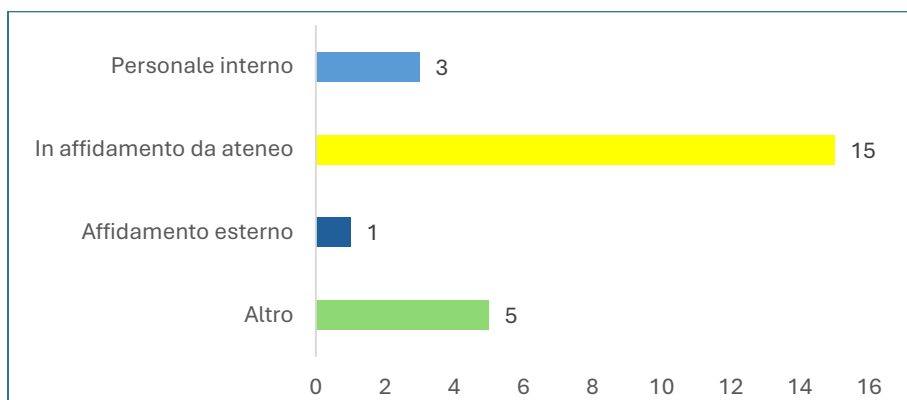
Laddove utilizzati, gli spazi verdi vengono impiegati per diverse attività (relax, parcheggio, studio, ristoro...). Gli spazi verdi più ampi sono localizzati nel campus del Dipartimento di Agraria nel Parco Gussone della Reggia di Portici, a Monte Sant'Angelo dove ha sede il dipartimento di Biologia e nel Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali che possiede giardino, chiostro e aiuole internamente al dipartimento più un'area verde di pertinenza contigua ma inutilizzata. Sono soltanto due i dipartimenti che dispongono di spazi di verde produttivo: il Dipartimento di Agraria (cerealicolo, foraggero) e quello di Biologia; quest'ultimo è utilizzato per scopi di ricerca.

**Tipologia di spazi di verde presenti nei dipartimenti**



22 dipartimenti hanno dato informazioni circa la manutenzione delle aree verdi. In prevalenza la manutenzione è in affidamento dall'Ateneo, in 3 casi è affidata a personale interno al dipartimento e in 1 caso è affidata a personale esterno. Negli altri casi, la manutenzione è curata in maniera volontaria e spontanea dagli utenti del dipartimento (docenti, studenti, personale addetto alle pulizie e/o alla guardiania).

**Tipo di manutenzione aree verdi**



## Selezione degli indicatori

Il tema specifico del verde è analizzato considerando la “Gestione del verde”.

### Gestione del verde

La gestione del verde viene analizzata considerando le aree verdi presenti nei Dipartimenti che hanno partecipato all’indagine.

L’indicatore “**Presenza di aree verdi nei Dipartimenti**” evidenzia, distinguendo per tipologia di verde, come le aree verdi siano limitate alla presenza di piante singole (58,33%), seguite da bordure (41,67%) e da aiuole (50,00%).

### Presenza di aree verdi nei Dipartimenti

Indicatore	Piante singole	Bordure	Aiuole
Presenza di aree verdi nei Dipartimenti	58,33%	41,67%	50,00%

L’indicatore “**Manutenzione delle aree verdi**” evidenzia che tale manutenzione è prevalentemente in affidamento dall’Ateneo (83,33%), seguita da affidamento a personale esterno (4,17%) e a personale interno (12,50%). Il 91,67% dei Dipartimenti ha dato informazioni circa la manutenzione delle aree verdi.

### Manutenzione delle aree verdi

Indicatore	In affidamento dall’Ateneo	Personale interno al Dipartimento	Personale esterno
Manutenzione delle aree verdi	83,33%	12,50%	4,17%

## Azioni di miglioramento

Posto l’obiettivo generale di salvaguardare e valorizzare il patrimonio di aree verdi dell’Ateneo, anche come risorsa per sensibilizzare studenti e personale interno, come pure i cittadini, alla preservazione dell’equilibrio ecosistemico, si proseguirà in alcune azioni di miglioramento:

- Completare l’inventario delle aree verdi
- Incrementare le piantumazioni per lo stoccaggio di CO2
- Valorizzare sfalci e residui di potatura
- Promuovere a creazione di nuovi spazi verdi nei dipartimenti

## PARTE QUARTA – Conclusioni e prospettive

### Conclusioni

L'analisi realizzata nel presente documento delinea il profilo di un ateneo consapevole della sfida rappresentata dallo sviluppo sostenibile e del ruolo fondamentale giocato dalle università in questa sfida. Un ruolo che non si esaurisce nella missione formativa – che resta cruciale – ma che si sviluppa anche nella capacità di anticipare rischi e criticità e di comporre scenari di cambiamento, attraverso uno sviluppo partecipato, a più livelli, della conoscenza e dell'innovazione. Una sfida complessa, che si pone come meta il raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (United Nations, 2015). In questo secondo Rapporto sulla Sostenibilità in Ateneo, si prende atto di qualche progresso in questa direzione, soprattutto in termini di modelli organizzativi. È altresì lecito aspettarsi ulteriori avanzamenti in seguito alle attività formative che sono state avviate interessando personale docente e non docente come pure la componente studentesca. Il tutto nella convinzione che la consapevolezza costituisce un'arma molto più potente di qualsiasi modello organizzativo. Dunque, uno degli impegni principali dei prossimi anni sarà quello di sviluppare ulteriormente le azioni formative/informative sulla sostenibilità ambientale finora avviate.

In una prospettiva più generale, gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) continuano a guidare le azioni dell'Università Federico II nella governance complessa di un *mega* ateneo, diffuso sul territorio metropolitano ma con un ampio nucleo originario situato nel centro storico di Napoli, che conta migliaia di studenti, oltre a docenti, personale amministrativo, organi di governo e i diversi stakeholder con cui entra quotidianamente in relazione.

In particolare, negli ultimi anni molte azioni sono state messe in campo e diverse sono state le esperienze sviluppate dall'ateneo per migliorare le condizioni di sostenibilità interna, scontando forse un difetto di consapevolezza condivisa dei limiti e soprattutto delle potenzialità di queste azioni. La sfida è dunque quella di "mettere a sistema" e le buone pratiche già consolidate e di implementare e consolidare quelle messe in campo negli ultimi anni; ma anche di lavorare sulle criticità ancora in essere: rilevandole, analizzandole, progettandone le possibili soluzioni. In questa sfida, la Commissione per la Sostenibilità ha ritenuto necessario aggiornare lo "stato di fatto", con riferimento alle principali dimensioni che attraversano la vita del nostro ateneo. I risultati fin qui raggiunti sono illustrati in questo secondo Rapporto e costituiscono la base oggettiva per raggiungere obiettivi sempre più alti e diffusi di sostenibilità interna, ma anche per rafforzare la capacità dell'ateneo di incidere su processi di rigenerazione urbana, sociale e tecnologica che stanno interessando i territori su cui insiste. Il lavoro della Commissione, dunque, continuerà con l'obiettivo di mettere a punto un **Piano per la Sostenibilità inteso come documento organico di riferimento**.

Le principali dimensioni indagate, i relativi punti di forza e criticità emersi nel triennio 2022-2023-2024 sono di seguito ripresi sinteticamente, ai fini di comporre un quadro complessivo ed ulteriormente aggiornato (di certo non esaustivo) dei caratteri di sostenibilità dell'ateneo Federico II.

## Gli stakeholder dell'Ateneo



Il complesso degli stakeholder interni ed esterni dell'ateneo comprende un universo fluido e diversificato di soggetti (studenti, personale docente e ricercatore, personale tecnico amministrativo, imprese fornitrici, la città di Napoli, in senso lato a partire dalle sue articolazioni amministrative ed istituzionali).

L' Ateneo riveste, nell'area territoriale su cui si espande, un importante ruolo economico, contribuendo notevolmente alla crescita e allo sviluppo delle imprese con sede legale in Napoli e provincia. La gran parte dei contratti è sottoscritta con queste ultime. La quota delle imprese provenienti da Napoli e provincia, in media, si attesta poco al di sotto del 39% per l'intero periodo compreso tra il 2022 e il 2024: dato sostanzialmente allineato con quello del triennio precedente.

In linea di massima, gli stakeholder interni dell'Ateneo condividono interesse riguardo ai temi della sostenibilità ambientale, con particolare riferimento alla gestione dei rifiuti e alle aree verdi. Dalle rilevazioni Good Practice emerge che il grado di soddisfazione per le misure ed azioni intraprese dall'Ateneo in materia di sostenibilità energetica ed ambientale risulta tendenzialmente allineato tra personale TA, DDA e studenti; si registra altresì un tendenziale aumento del livello di soddisfazione per il personale TA e DDA e un andamento più altalenante per gli studenti, legato probabilmente anche alla fluidità del campione. Il grado di soddisfazione generale, con riferimento alla qualità dei servizi generali, infrastrutture e logistica appare maggiore per gli studenti iscritti al primo anno e, in media, minore per quelli iscritti agli anni successivi.

Come emerge dal rapporto, sono già state intraprese azioni di miglioramento su questi fronti, che andranno potenziate nei prossimi anni.

## Risorse umane e relazionali



Il capitale umano dell'ateneo conta complessivamente (in servizio al 31/12/2024) **75.586** studenti, **4.206** unità di personale docente (compresi ricercatori e assegnisti), **11** dirigenti, **779** unità di personale tecnico amministrativo ad utilizzazione esclusiva dei dipartimenti; **308** ad utilizzazione congiunta con l'Azienda Ospedaliera Universitaria e **4** collaboratori linguistici. Il personale tecnico amministrativo in servizio presso Amministrazione Centrale, Scuole, Centri, Biblioteche e altre strutture conta **1.250** unità ad utilizzazione esclusiva da parte dell'Università, **49** unità ad utilizzazione congiunta con l'Azienda Ospedaliera Universitaria e **10** unità ad utilizzazione esclusiva dell'Azienda Ospedaliera Universitaria.

## Beni e servizi di supporto

### Food & Drink

Il numero di distributori automatici in Ateneo è stato ridotto rispetto alla precedente concessione. Attualmente, infatti, risultano installati n. 168 distributori rispetto ai precedenti n. 179. Inoltre, il fabbisogno è stato definito sulla base dell'ubicazione dei dipartimenti: come emerge dal documento Sedi delle installazioni, la gran parte dei distributori è presente presso i complessi universitari maggiormente

dislocati rispetto al centro urbano (Monte Sant'Angelo; Via Claudio; Reggia di Portici). Inoltre, alla luce del dato delle erogazioni di acqua in plastica, fornito dal precedente concessionario, è necessario procedere a pubblicizzare la presenza di beverini presso le sedi universitarie per limitare l'acquisto di acqua in bottiglia. Emerge ancora una certa criticità nell'assenza di spazi dedicati al consumo di pasti e bevande nelle strutture dipartimentali, che, ove esistenti, sono solamente esterni. Nel corso dell'ultimo triennio sono stati, tuttavia, realizzati ulteriori spazi, anche, su impulso della Commissione Sostenibilità, tenuto conto del Piano EXTRA-PREDIT, assunto dall'Ateneo, che ha già visto la realizzazione di tre nuove aree ristoro nelle sedi di S. Marcellino, Via Claudio e Monte Sant'Angelo.

#### **Azioni di miglioramento:**

- razionalizzare ulteriormente il fabbisogno di distributori, il cui numero è già diminuito a fronte delle nuove installazioni iniziate nel corso del 2025;
- pubblicizzare la presenza di beverini presso le sedi universitarie per limitare l'acquisto di acqua in plastica;
- implementare progressivamente il Piano di realizzazione delle aree ristoro nei dipartimenti che ne risultano ancora sprovvisti.

#### **Energia ed Emissioni**



Da diversi anni, l'energia elettrica consumata in Ateneo è certificata dal fornitore come prodotta al 100% da fonti rinnovabili, grazie alla sottoscrizione dell'opzione verde dei contratti di fornitura Consip.

Gli interventi di manutenzione straordinaria, di ristrutturazione di edifici e impianti e di progettazione di nuovi edifici rispettano le normative vigenti in materia di contenimento del fabbisogno energetico. Le gare d'appalto necessarie alla loro realizzazione tengono debitamente conto dei Criteri Ambientali Minimi di legge, anche in relazione al contenimento dei consumi energetici e all'uso di fonti rinnovabili.

In questo modo, l'Ateneo contribuisce a una riduzione delle emissioni nazionali di gas serra pari a circa 18.000 t/anno di CO<sub>2</sub> equivalente, rispetto a uno scenario di acquisto di energia elettrica "convenzionale". Presso il Polo di S. Giovanni a Teduccio è in esercizio, da ottobre 2020, un impianto fotovoltaico da 18 kW di picco di potenza. È in corso di realizzazione un impianto significativo presso la sede di Monte Sant'Angelo, Edificio 5, con potenza di picco di circa 160 kW; i lavori di realizzazione sono iniziati, e l'entrata in esercizio è prevista per il 2025.

Coerentemente con quanto previsto dal "Green Deal" Europeo, l'obiettivo dell'Ateneo, a lungo termine (2050), è di arrivare a una completa decarbonizzazione delle proprie attività, azzerando, di fatto, le emissioni di gas serra.

Nel 2019 è stata acquisita una piattaforma elettronica per il "Facility Management" - denominata GeoWEB – Property Management Suite, (sviluppata dal Gruppo Filippetti); la piattaforma, attualmente ancora in fase di implementazione, è geo-referenziata.

Negli ultimi 2 anni i consumi complessivi dell'Ateneo stanno diminuendo, dopo gli aumenti che si erano registrati negli anni precedenti, tra il 2018 e il 2022 (con la sola, ovvia eccezione del 2020, anno della pandemia da COVID), attribuibili principalmente all'entrata in esercizio di nuovi edifici e plessi (in particolar modo nel polo di San Giovanni a Teduccio).

### Ulteriori azioni di miglioramento

- Avviare una diagnosi energetica completa delle strutture dell'Ateneo, per individuare gli interventi più urgenti e/o più convenienti; fare predisporre un Attestato di Prestazione Energetica aggiornato di tutti gli edifici.
- Sviluppare un sistema per il monitoraggio centralizzato dei consumi energetici di Ateneo.
- Installare sensori per accensione/spengimento luci negli ambienti dedicati ai servizi igienici.
- A fronte della registrazione di una buona presenza di sistemi di riscaldamento con pompe di calore, se ne propone una maggiore diffusione
- Potenziare gli investimenti mirati alla riduzione dei fabbisogni ed all'efficientamento energetico delle strutture di Ateneo (con partecipazione a bandi competitivi).
- completare quanto prima l'implementazione del sistema di Facility Management in dotazione, per migliorare il controllo e la gestione dei consumi
- sarà diffusa nuovamente, nell'ambito del Personale di Ateneo, la Guida operativa "Risparmio ed Efficienza energetica in Ufficio-Guida operativa per i Dipendenti" redatta da Enea e consultabile sul sito web di Ateneo all'indirizzo <https://www.unina.it/personale>
- sarà diffuso tra i Dirigenti un quaderno tecnico Enea di approfondimento sull'efficienza energetica negli uffici, di recente pubblicazione e consultabile al seguente link <https://www.pubblicazioni.enea.it/le-pubblicazioni-enea/edizioni-enea/anno-2024/uffici-quaderni-dellefficienza-energetica.html>

### Natura ed Ecosistema



### La gestione dei rifiuti

In tutti i dipartimenti è attivo il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti da almeno tre anni; in Amministrazione Centrale è attivo dal 2012. Nei dipartimenti i livelli di differenziazione dei rifiuti raggiunti non sono ancora ottimali. A fronte del dato rilevato nel precedente Rapporto si evidenzia un tendenziale aumento della centralizzazione dello smaltimento di rifiuti *dannosi* e rifiuti *ingombranti*.

La gestione dell'Amministrazione Centrale dei rifiuti speciali evidenzia che il 100% della quantità di rifiuti prodotti, distinti per tipologia di rifiuto, è avviata al recupero. I toner esausti vengono conferiti presso impianto di smaltimento autorizzato.

Nell'Ateneo è attivo il Servizio di pulizia, di igiene e di sanificazione a ridotto impatto ambientale. I Capitolati sono strutturati nel rispetto dei **Criteri Ambientali Minimi dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**, che prevedono, in particolare, l'utilizzo di prodotti per la pulizia, inclusi quelli ausiliari, a minori impatti ambientali, nel rispetto dei requisiti delle etichette ecologiche conformi alla UNI EN ISO 14024 e di altre certificazioni ambientali richiamati nei CAM.

### **Azioni di miglioramento**

Posto l'obiettivo generale della riduzione di produzione di rifiuto indifferenziato in tutte le strutture dell'Ateneo e di miglioramento della differenziazione stessa, le principali azioni di miglioramento da implementare si concentrano:

- sul piano della promozione/comunicazione/sensibilizzazione e sostegno alla differenziazione dei rifiuti, attraverso iniziative prese di concerto con i dipartimenti
- sul piano della governance dei rifiuti, introducendo forme di monitoraggio della produzione dei rifiuti; coinvolgimento degli studenti nella progettazione di campagne di comunicazione/informazione.
- sul piano delle dotazioni materiali (mastelli per umido; cestini quadrifoglio studi, biblioteche, bagni)

### **La gestione delle acque**

Progetti mirati, attivi in ateneo già da qualche anno (UNINAQUAM, IrrigaUnina, FontaUnina, VoltUnina, BevUnina), promuovono l'utilizzo dell'acqua potabile di rete dell'ateneo, garantendone anche uno standard qualitativo elevato e più in generale dedicati all'utilizzo ed alla gestione sostenibile della risorsa acqua (I). Ciò anche con l'obiettivo di contribuire a ridurre la mole di rifiuti prodotta dal consumo di acqua minerale distribuita in contenitori monouso di plastica (Sotto Obiettivo 12.5 SDGs). Tutte le iniziative sono in linea con il **protocollo d'intesa stipulato con Marevivo, Conisma e CRUI** a cui l'Ateneo ha aderito per sensibilizzare ed educare alla tutela dell'ambiente e per favorire l'eliminazione della plastica monouso negli Atenei.

Considerando il trend degli anni precedenti, si nota il calo dei consumi nell'intervallo pandemico COVID e il (naturale) progressivo aumento negli anni successivi alla ripresa delle attività in presenza.

### **Azioni di miglioramento**

- Potenziare l'attività di promozione dell'uso di acqua pubblica;
- Completare i programmi di installazione di fontanine per acqua potabile nei dipartimenti e di installazione di beverini a pedale.
- Completare nelle Appendici relative alle singole strutture e tenere aggiornato il PSA, Piano della Sicurezza delle Acque di Ateneo.

### **Gli spazi verdi dell'Ateneo Federiciano**

La superficie a verde dell'ateneo Federiciano è di oltre 240 ettari suddivisi tra aree boschive, orti e giardini, frutteti, praterie e produzione agricola.

L'Ateneo è impegnato in prima linea nel promuovere la sensibilità ambientale e la compensazione di biossido di carbonio, con azioni virtuose che favoriscano la cattura e lo stoccaggio di CO<sub>2</sub>. Rimane costante la dotazione di aree verdi/piante presso i dipartimenti.

### Azioni di miglioramento

- Completare anagrafe delle aree verdi, realizzando un inventario per le piante arboree.
- Piantumare piante arboree per stoccaggio CO<sub>2</sub>.
- Valorizzare gli sfalci e i residui di potatura.
- Promuovere ulteriore realizzazione di spazi verdi nei dipartimenti.

### Prospettive

L'impegno della Commissione continuerà nell'immediato futuro sui seguenti assi prioritari:

- Sviluppare le azioni di ***Formazione e sensibilizzazione degli studenti***, già avviate nell'ultimo triennio attraverso la partecipazione a svariate iniziative promosse da reti partners (RUS, AURORA, ecc.) e l'organizzazione di **un ciclo di incontri di Educazione alla Sostenibilità**, con l'obiettivo generale di accrescere la consapevolezza ambientale negli studenti fin dall'inizio del percorso universitario. Il ciclo ha già preso l'avvio con un **Modulo Zero** sul tema *"Simbiosi. L'arte di vivere insieme. Il cambio di paradigma della nuova economia per la sostenibilità"* tenuto nel mese di maggio 2025.  
Promuovere azioni di formazione/informazione per il personale di ateneo sul consumo sostenibile e sulla corretta differenziazione dei rifiuti.  
Promuovere un maggiore e costante coinvolgimento attivo degli studenti nelle campagne di informazione e di monitoraggio delle azioni di miglioramento.
- Mettere a sistema una raccolta dati strutturata e sistematica per il monitoraggio periodico della sostenibilità in ateneo; l'obiettivo è che la Commissione diventi - con il supporto del CSI - un punto di raccolta in cui convergano le informazioni fornite dai diversi Dipartimenti, progettando la tipologia dei dati da rilevare, le cadenze e modalità di rilevazione.
- Accompagnare la messa in opera delle azioni di miglioramento proposte ed approvate dai competenti organismi di ateneo, e monitorarne l'andamento individuando eventuali azioni correttive.

Quanto sopra contribuirà alla redazione del **Piano di Sostenibilità dell'Ateneo**, come anticipato in apertura del Rapporto, con lo scopo ultimo di contribuire a definire il profilo dell'Università Federico II come ateneo responsabile e consapevole, capace di svolgere un ruolo guida nello sviluppo delle politiche per lo sviluppo sostenibile.

## **Gruppo di lavoro**

Delegato del Rettore alle politiche di sostenibilità: Filippo De Rossi

Componenti della Commissione con delega alla sostenibilità:

Maurizio Bifulco

Renato Briganti

Maria Cerreta

Claudia Colosimo

Massimo Dentice

Salvatore Faugno

Mario Galgani

Giulia Ialongo

Laura Lieto

Rossella Maio

Marco Trifuoggi

Anna Maria Zaccaria

Gruppo di supporto tecnico:

Concetta Scolorato

## **Allegati**

### **1. Link ai Documenti tematici di Ateneo**

- PIANO INTEGRATO DI ATTIVITA' ED ORGANIZZAZIONE, [P.I.A.O. 2026-2028](#);
- [PIAO 2026-2028 ALLEGATO 2.3](#). "La prevenzione della corruzione e la trasparenza in Ateneo";
- [PIANO TRIENNALE DI AZIONI POSITIVE REDATTO DAL COMITATO UNICO DI GARANZIA PER LE PARI OPPORTUNITA', LA VALORIZZAZIONE DEL BENESSERE DI CHI LAVORA E CONTRO LE DISCRIMINAZIONI \(CUG\)](#);
- [Piano di Uguaglianza di Genere e Azioni Positive](#);
- [PIANO STRATEGICO 2021 – 2026 LUGLIO 2024](#).

### **2. Sintesi risultati Survey studenti\_ 2025 (PDF allegato)**

### **3. Questionario somministrato ai Dipartimenti dell'Università di Napoli Federico II**

### **4. Questionario somministrato agli studenti dell'Università Federico II di Napoli**

### **5. Scheda informativa sui dipartimenti dell'Ateneo che hanno partecipato alla Mappatura delle pratiche di sostenibilità.**

### **6. Distributori automatici food & beverage.**