



# **GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI**

**RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile**

**24 marzo 2023**

**Mappatura sugli inventari emissioni di gas serra e sui piani di riduzione, gestione del verde e risorse idriche**

**Anno 2022**

# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI | II EDIZIONE 2022

Il presente documento riassume i risultati della mappatura sulle azioni in corso nelle università per contrastare il cambiamento climatico, promossa dal Gruppo di Lavoro Cambiamenti Climatici della RUS, realizzata grazie alla distribuzione a tutti gli Atenei aderenti alla RUS di un **Questionario on-line** nel periodo **novembre 2022 – gennaio 2023**.



## Obiettivo

L'indagine è finalizzata a definire, negli atenei italiani aderenti alla RUS, l'attuale stato dell'arte in materia di redazione degli inventari delle emissioni di gas serra, dei piani mitigazione delle emissioni e dei piani di adattamento, della formalizzazione degli impegni di riduzione a breve e lungo termine.

L'indagine mira anche a definire la consistenza e la modalità di gestione del verde universitario e la stima del suo contributo in materia di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici, raccogliere le informazioni sulle principali attività realizzate, sia a livello gestionale che di ricerca, in materia di uso sostenibile delle risorse idriche.

La raccolta di queste informazioni forniranno indicazioni basilari per organizzare al meglio le future attività del GdL, nonché per definire metriche comuni e confrontabili.

# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI | II EDIZIONE 2022

La Mappatura 2022, rappresenta la versione aggiornata della prima mappatura somministrata nel 2017, che permetterà di effettuare un confronto degli esiti delle due edizioni.

**La prima mappatura** delle attività del GdL è stata effettuata nel **2017**, il questionario era strutturato in 12 parti per un totale di **43 domande**. I risultati sono disponibili sul sito web del GdL: <https://reterus.it/cambiamenti-climatici>, [Mappatura delle attività sui cambiamenti climatici degli Atenei](#)

**La seconda mappatura** si è svolta a fine **2022**, con un Questionario on-line strutturato in **3 Sezioni**, per un totale di **83 domande** (secondo le opzioni di risposta selezionate, il numero di domande varia da un massimo di 83 a un minimo di 28). [Testo del questionario .pdf / .doc](#)

Il Questionario on-line è stato creato con l'applicativo **Microsoft Forms** dal Politecnico di Milano, che ha realizzato [l'Informativa per la Privacy](#), in conformità al Regolamento UE n. 679/2016 del 27 aprile 2016 (GDPR) e s.m.i., per l'autorizzazione al trattamento dei dati personali, richiesti unicamente per quanto riguarda la somministrazione del presente questionario.

Rispetto alle finalità della Mappatura e della gestione dei dati raccolti, come previsto dall'Accordo RUS, è stato realizzato il [DMP - Data Management Plan](#)



# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI | II EDIZIONE 2022

## Struttura del Questionario

La raccolta di dati quali-quantitativi, attraverso domande aperte e chiuse, è suddivisa in **3 SEZIONI** principali: **la prima** è ripartita in 12 moduli, è l'aggiornamento della precedente edizione, **la seconda e la terza**, integra due temi di approfondimento. Alcune domande hanno inoltre lo scopo di raccogliere informazioni rispetto alle attività di sensibilizzazione e formazione passate o in corso, rispetto a temi in oggetto.



## **SEZIONE 1.** Redazione degli inventari delle emissioni di gas serra, dei Piani di Mitigazione e Adattamento

- 1.1 Inventario di gas serra dell'ateneo
- 1.2 Certificazione dell'inventario
- 1.3 Inventario gas serra dell'ateneo solo dell'ultimo anno disponibile
- 1.4 Formazione personale interno
- 1.5 Gestione dei dati nei vari anni
- 1.6 Questionari "ad hoc" per la raccolta dei dati
- 1.7 Report
- 1.8 Politiche e obiettivi di riduzione delle emissioni
- 1.9 Piano di riduzione delle emissioni
- 1.10 Strumenti di compensazione
- 1.11 Piano di adattamento
- 1.12 Attività di coinvolgimento della comunità di ateneo

## **SEZIONE 2.** Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario

## **SEZIONE 3.** Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI | II EDIZIONE 2022

## SEZIONE 1. Redazione degli inventari delle emissioni di gas serra, dei Piani di Mitigazione e Adattamento

**45 domande obbligatorie**, aggiornamento e integrazione della precedente edizione a cura del sottogruppo del GdL formato ad hoc, a cui hanno preso parte: Elena Marrocchino (UniFe), Simona Castaldi (UniCampania), Martina Gonano (UniVe- Ca' Foscari), Camilla Dibari (UniFi) e Michela Marchi (UniSi), Paola Baglione (PoliMi). Coordinatore: Daniele Antichi (UniPi)

## SEZIONE 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario

**23 domande facoltative**, integrazione del tema sulla consistenza e gestione del verde universitario, sono state definite da Daniele Antichi e Damiano Remorini (UniPi)

## SEZIONE 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

**7 domande facoltative**, integrazione del tema sulla gestione delle risorse idriche preparate dal sottogruppo del GdL «*Sostenibilità del Ciclo dell'acqua e cambiamenti climatici*», a cui hanno preso parte: Carmela Vaccaro (UniFe), Elena Marrocchino (UniFe), Christian Mulder (UniCt), Alfonso Senatore (UniCa), Daniele Antichi (UniPi), Maria Giovanna Tanda (UniPr), Simona Giovanna Grossi (UniBs), Fausto Manes (UniRoma1), Martina Gonano (UniVe- Ca' Foscari), Giuseppe Aronica (UniMe), Francesca Casale (PoliMi), Anita Raimondi (PoliMi). Coordinatore: Francesco Cioffi (UniRoma1)



# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI | II EDIZIONE 2022

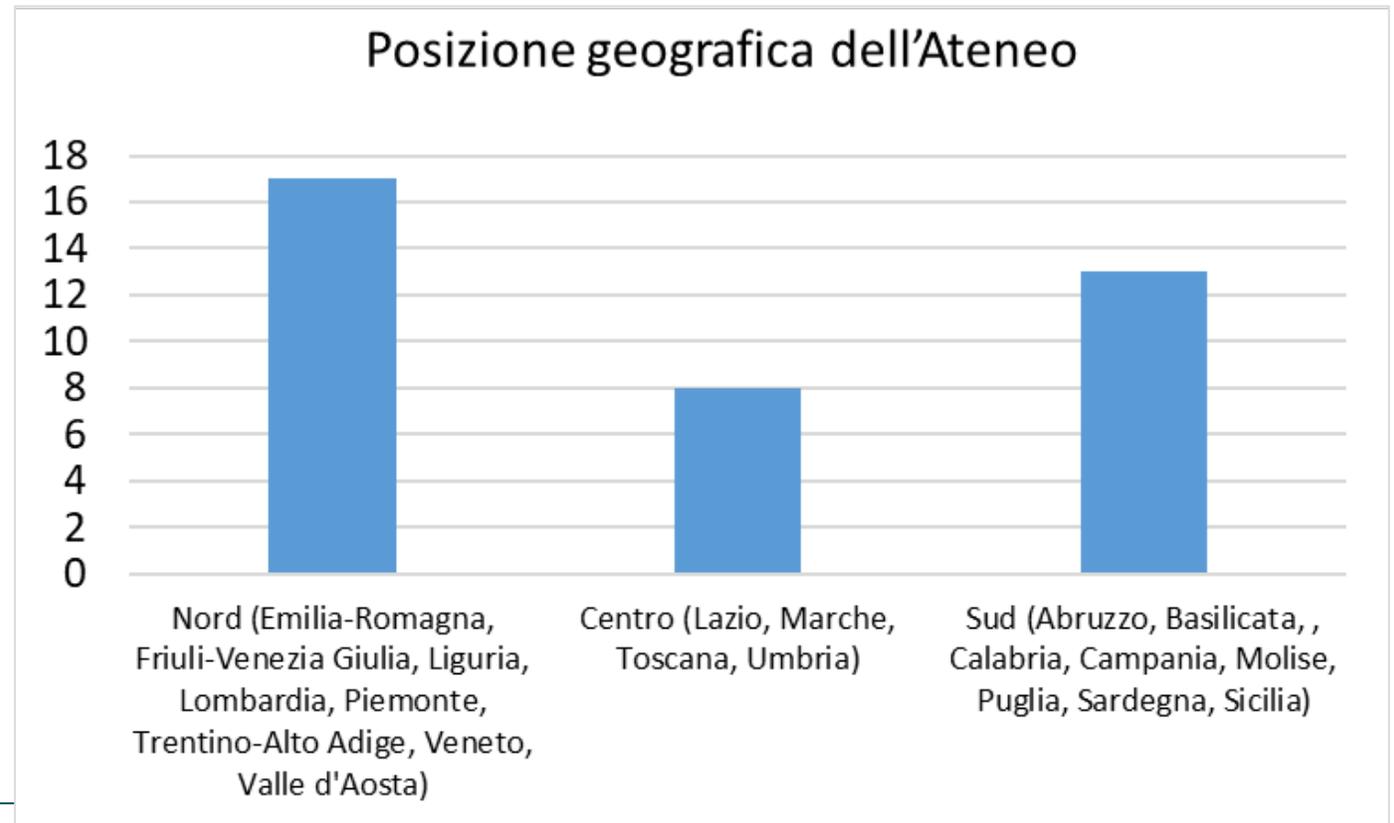
La somministrazione del questionario si è svolta dal 09/11/2022 al 31/1/2023.

**38** atenei hanno compilato il questionario, il **58%** dei **65** atenei componenti del GdL Cambiamenti Climatici, e il **45%** degli **84** atenei aderenti alla RUS a cui è stato mandato l'invito per la compilazione.

Le risposte di 1 questionario non comprendevano dati da elaborare, erano per lo più risposte che selezionavano la voce «non so»

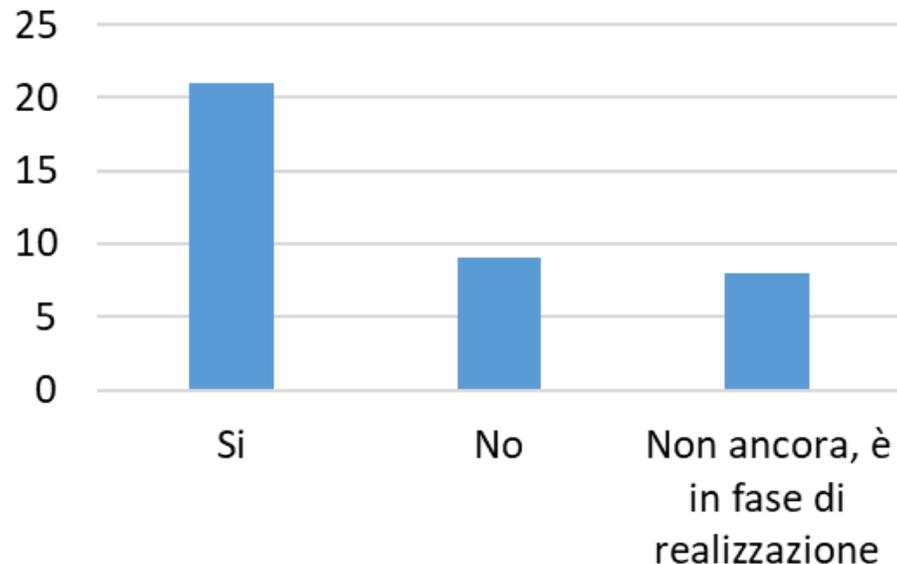
La compilazione ha avuto buona distribuzione geografica, hanno partecipato:

- il **57%** degli atenei del Nord Italia
- il **31%** degli atenei del Centro Italia
- il **46%** degli atenei del Sud Italia



## Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

Nel suo Ateneo è stato realizzato l'inventario dei gas serra?

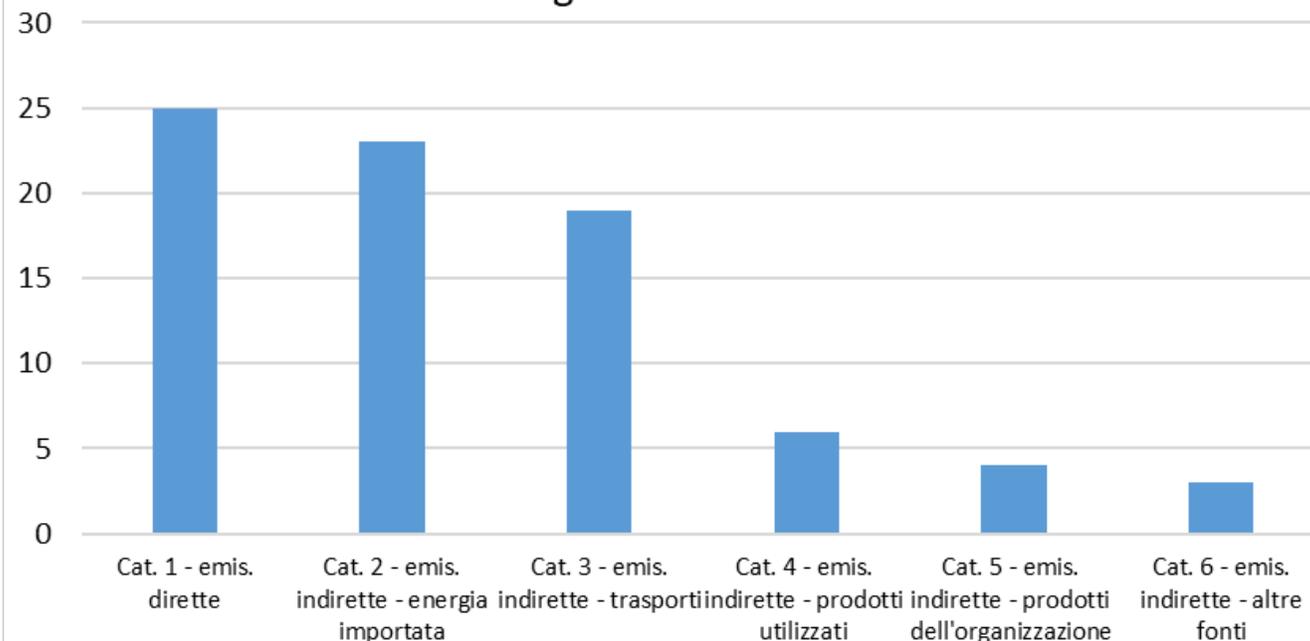


21 atenei hanno realizzato un inventario delle emissioni

8 atenei hanno iniziato i lavori

9 atenei non hanno avviato l'attività

Quali tipologie di emissioni definite dalla norma UNI EN ISO 14064-1:2019 sono state considerate negli inventari dei gas serra elaborati?

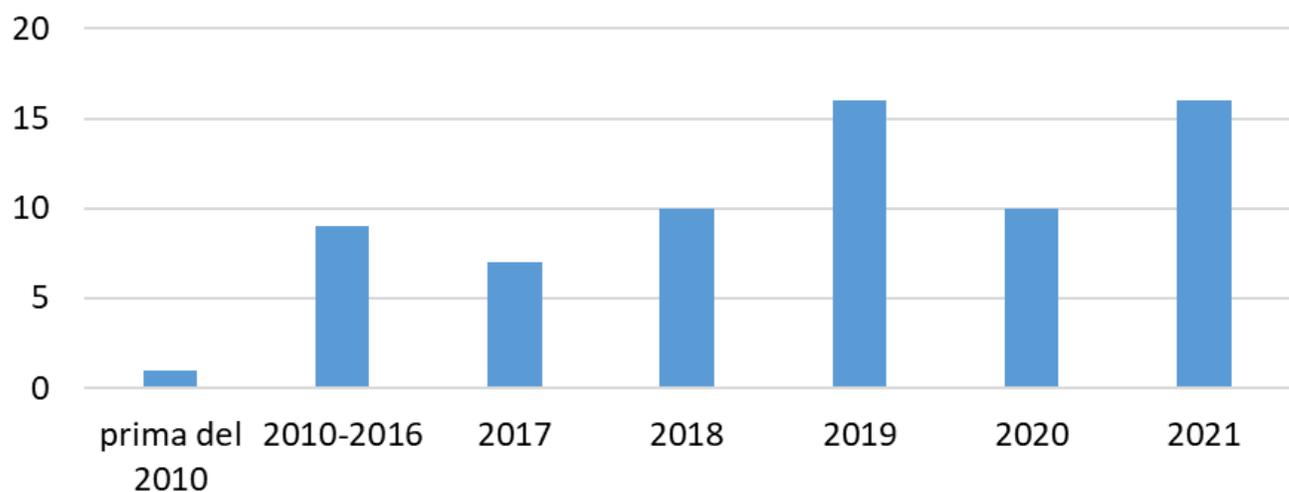


Le emissioni legati ai consumi di gas, elettricità e trasporti sono le più considerate

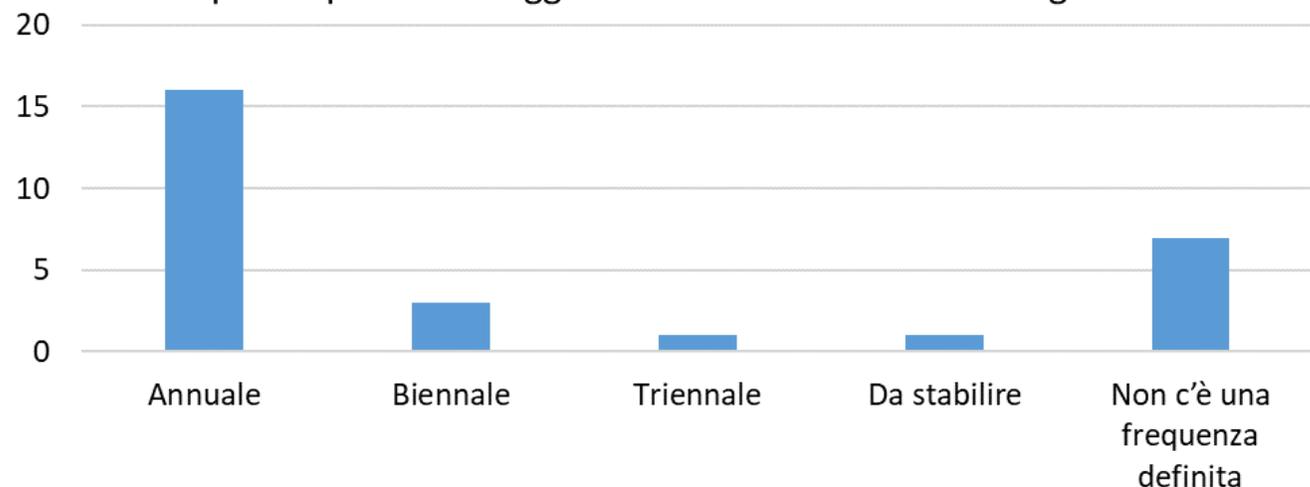
Le emissioni indirette sono stimate in casi sporadici

# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

Anni per cui è disponibile l'inventario di gas serra o per cui la prima edizione è in fase di realizzazione



Frequenza prevista di aggiornamento dell'inventario di gas serra

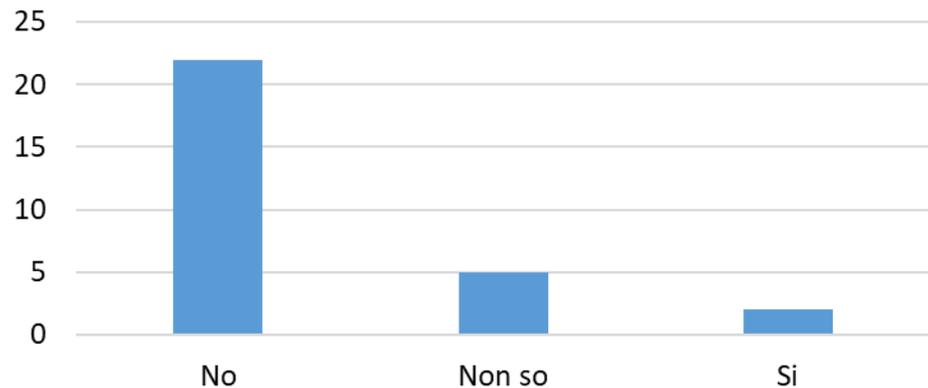


## Tipo di emissioni considerate

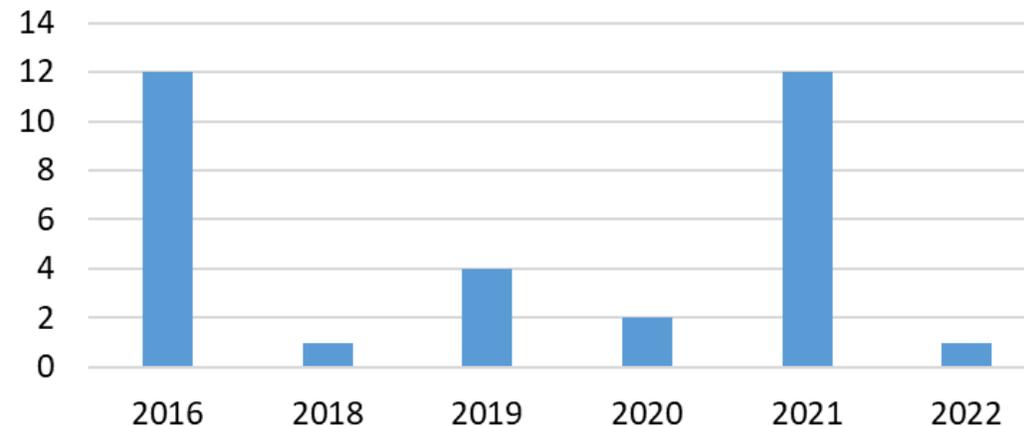
Consumi elettrici	26
Consumi di gas	24
Veicoli di proprietà	18
Trasporti per accesso alle sedi universitarie	14
Trasporti per missioni personale	11
Consumi di calore da teleriscaldamento	10
Trasporti per studenti in mobilità	8
Produzione dei combustibili utilizzati dall'Ateneo	6
Uso di gas refrigeranti	6
Smaltimento dei rifiuti solidi	5
Produzione dei gas refrigeranti	2
Consumi di gasolio	2
Consumi elettrici da utilizzo di pc da distanza	2
Carta utilizzata (risme acquistate e stampe realizzate)	1
Fertilizzanti e concimi	1
Gasolio per riscaldamento	1
Gasolio per riscaldamento e gruppi elettrogeni	1
Gestione e smaltimento dei rifiuti,	1
Produzione del materiale di cancelleria	1
Produzione di prodotti per la sanificazione	1
Trasporti per accesso sedi universitarie solo personale	1
Trasporti per il materiale acquistato	1
Trattamento delle acque reflue	1
Veicoli di proprietà (parzialmente)	1

# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

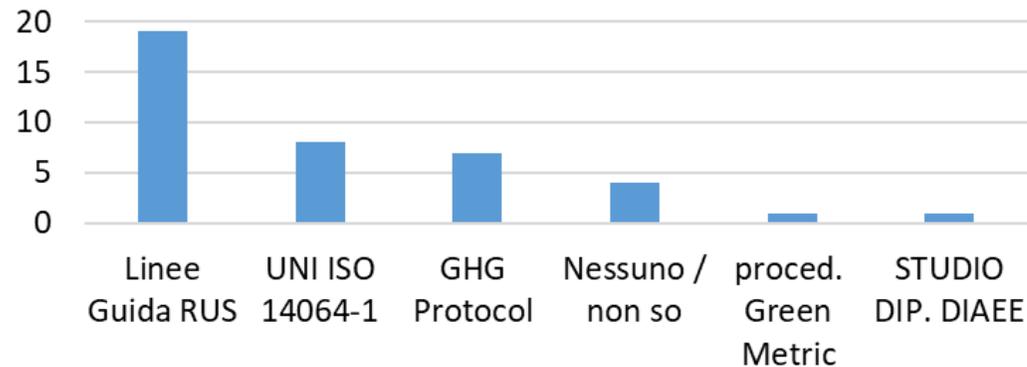
L'Ateneo ha richiesto/richiederà/ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 14064-1:2019 dell'inventario? ?



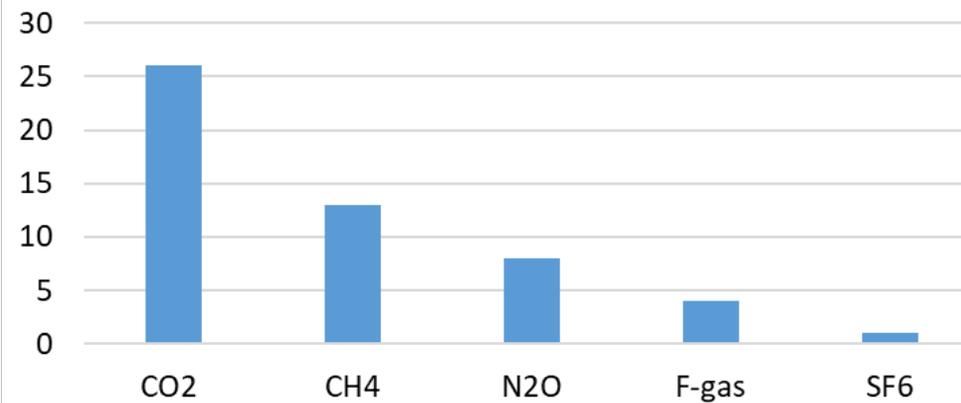
Indicare a quale anno si riferisce l'ultimo inventario di gas serra del proprio Ateneo



Eventuale metodologia o protocollo standard di riferimento seguiti per la redazione dell'ultimo inventario gas serra



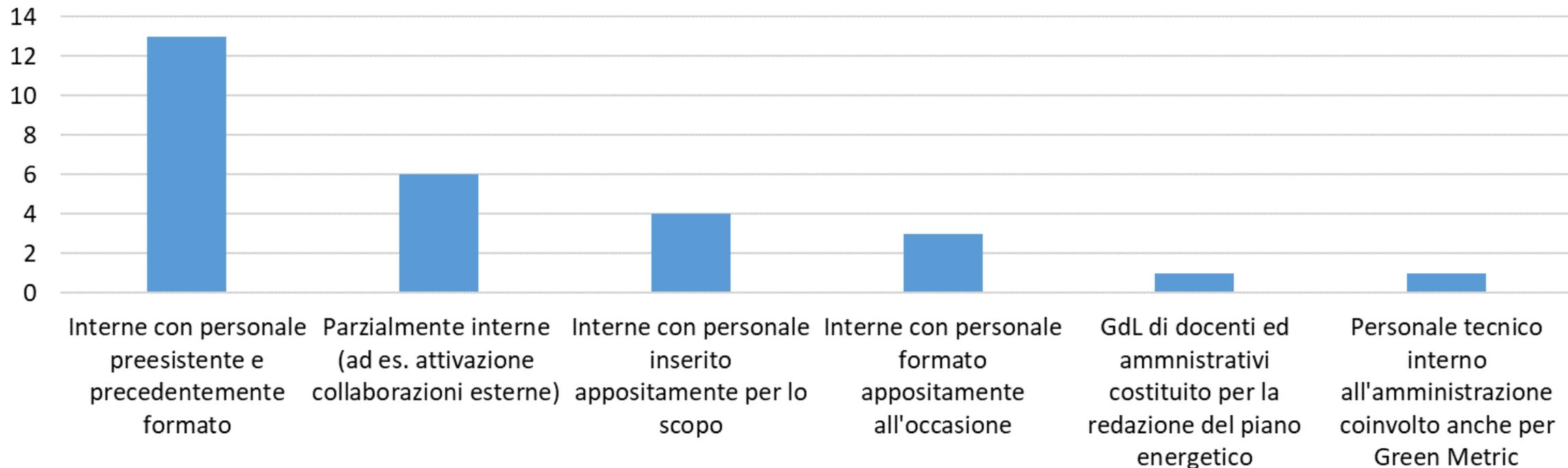
Inquinanti considerati nell'ultimo inventario gas serra



# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

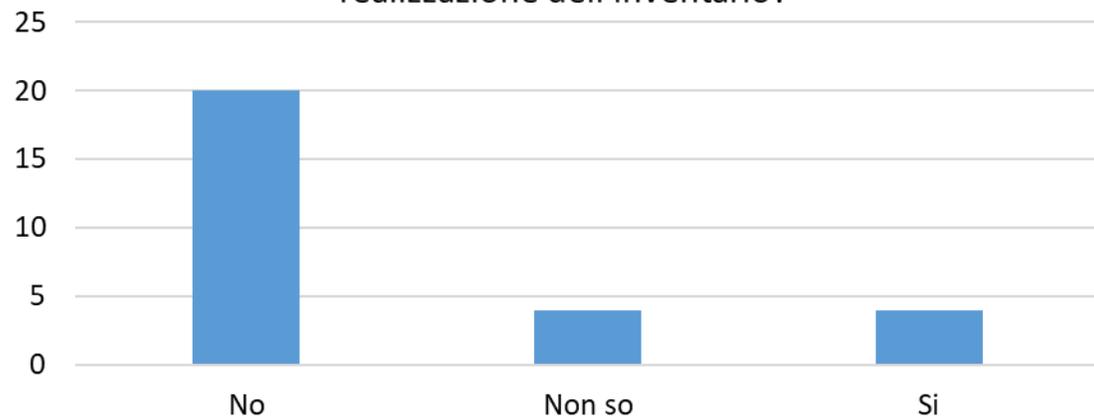
Gli inventari emissioni sono realizzati con competenze interne

Con quali competenze è stato realizzato (o è in fase di realizzazione) l'inventario delle emissioni di gas serra?

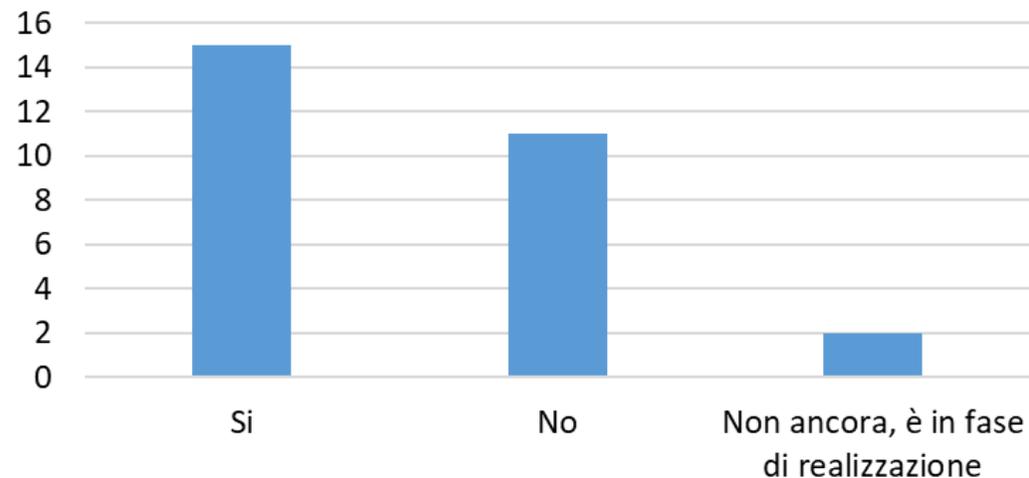


# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

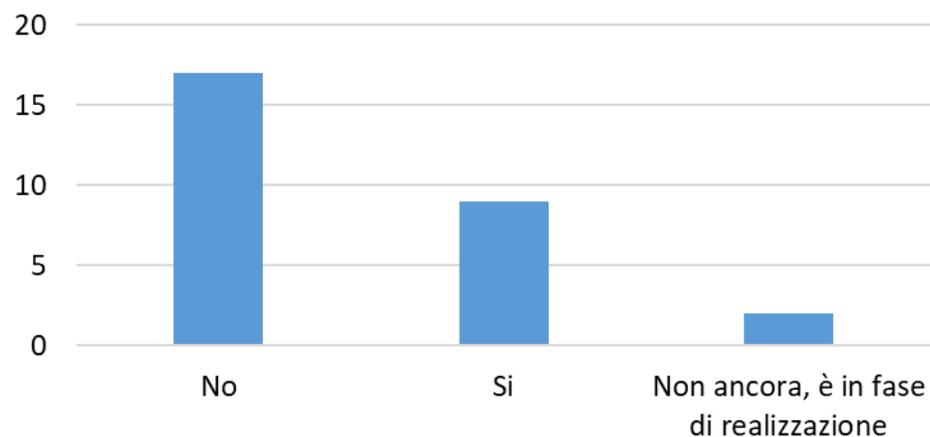
Negli ultimi 5 anni, sono stati organizzati dall'Ateneo incontri di formazione per il personale coinvolto nella realizzazione dell'inventario?



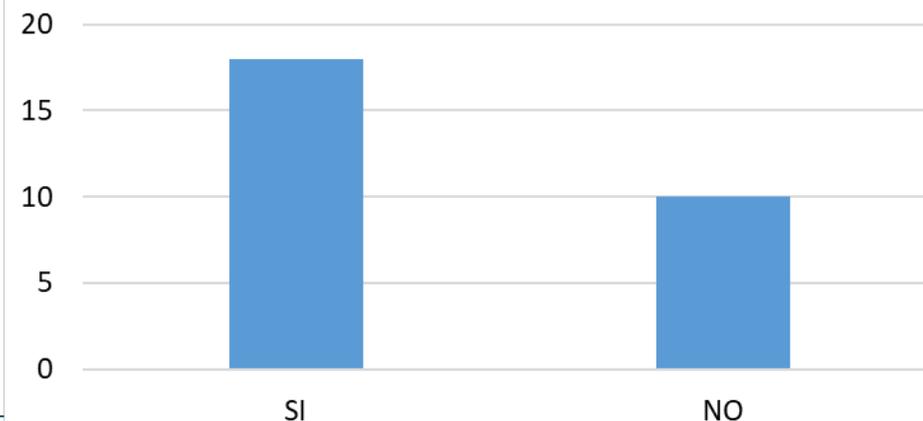
È stato realizzato un data base di Ateneo dell'inventario?



Esiste una procedura interna/istruzione operativa "ad hoc" per la raccolta dati?



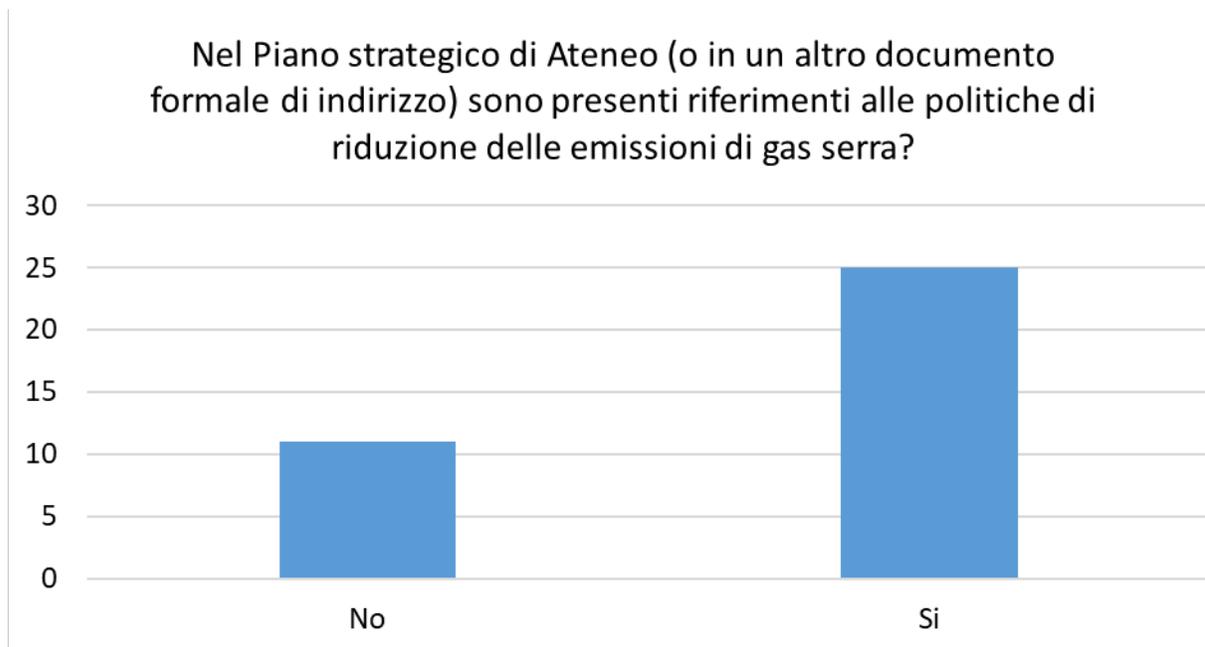
Sono stati realizzati e somministrati questionari "ad hoc" per la raccolta dei dati?



# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

## 1.8 Politiche e obiettivi di riduzione delle emissioni

Ancora molti Atenei non hanno introdotto riferimenti alle politiche di riduzione delle emissioni di gas serra nei loro documenti strategici



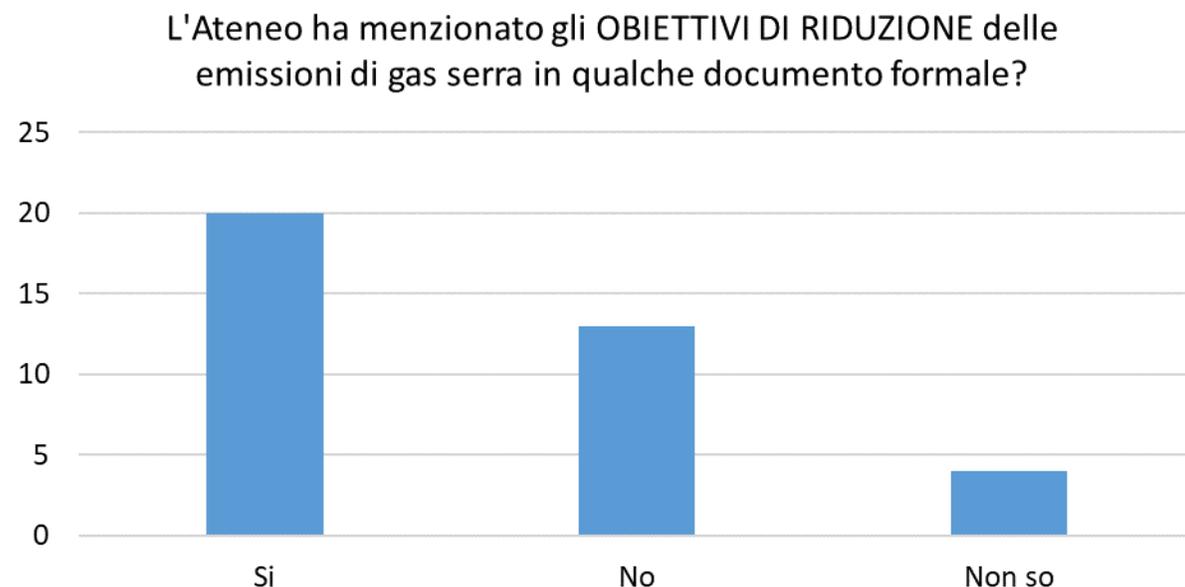
Indicare in quale/i documento/i formale/i sono presenti i riferimenti alle **POLITICHE DI RIDUZIONE** delle emissioni

Piano Strategico di Ateneo	16
PIAO - Piano Integrato delle attività e organizzazione	2
Statuto	2
"Bilancio Integrato"	1
Carta degli Impegni di Sostenibilità	1
Climate Action Plan	1
Linee Guida per la Sostenibilità di Ateneo	1
Piano di mitigazione e adattamento ai c.c.	1
Piano di Sostenibilità	1
Piano di Sostenibilità Ambientale	1
Piano Energetico di Ateneo	1
Piano strategico energetico ambientale	1
Piano Triennale delle OO.PP.	1
Programma triennale	1
Report di Sostenibilità	1
Verbale Consiglio di Amministrazione	1

# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

## 1.8 Politiche e obiettivi di riduzione delle emissioni

Ancora molti Atenei non hanno assunto impegni di riduzione delle emissioni di gas serra



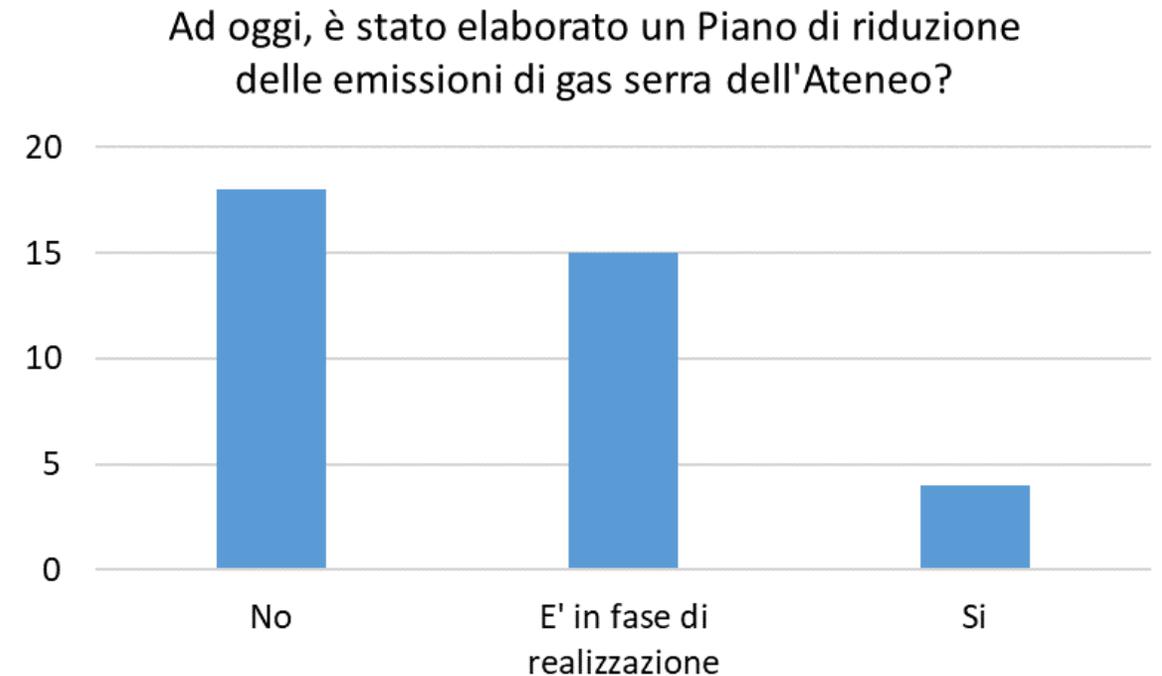
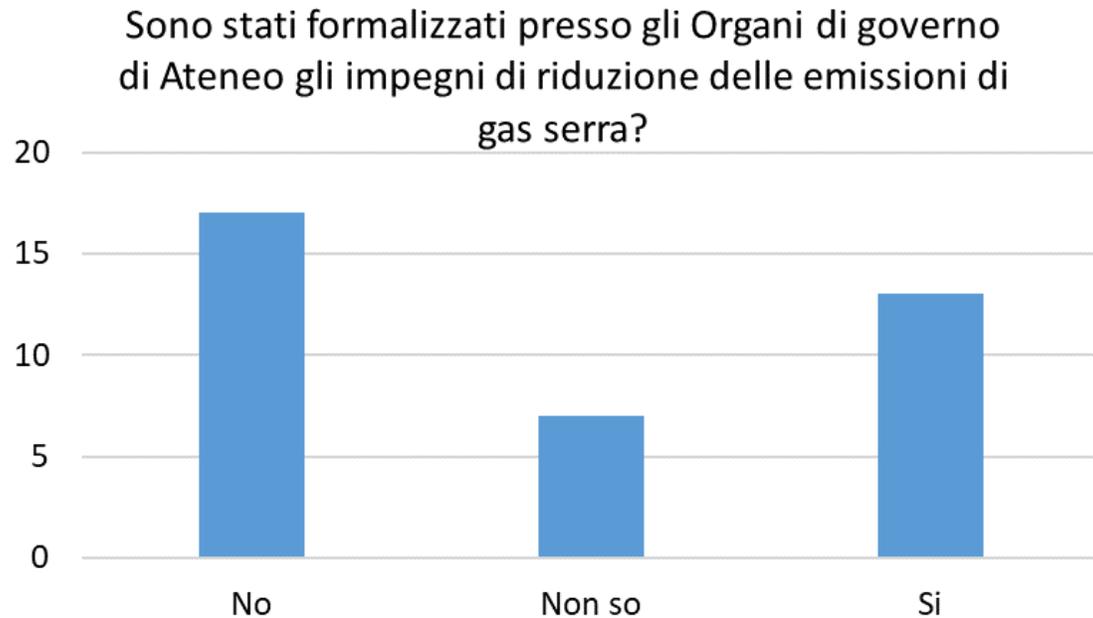
**Indicare in quale/i documento/i formale/i sono menzionati gli OBIETTIVI DI RIDUZIONE delle emissioni:**

Piano Strategico	9
Bilancio di Sostenibilità	5
Piano di mitigazione e adattamento	1
Piano di Mitigazione	1
Piano di Sostenibilità di Ateneo	1
Piano Energetico di Ateneo	1
Piano spostamenti Casa-Lavoro/Studio	1
Piano strategico energetico ambientale	1
Piano Integrato attività e organizzazione	1
Report di Sostenibilità	1
Verbale CdA	1

# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

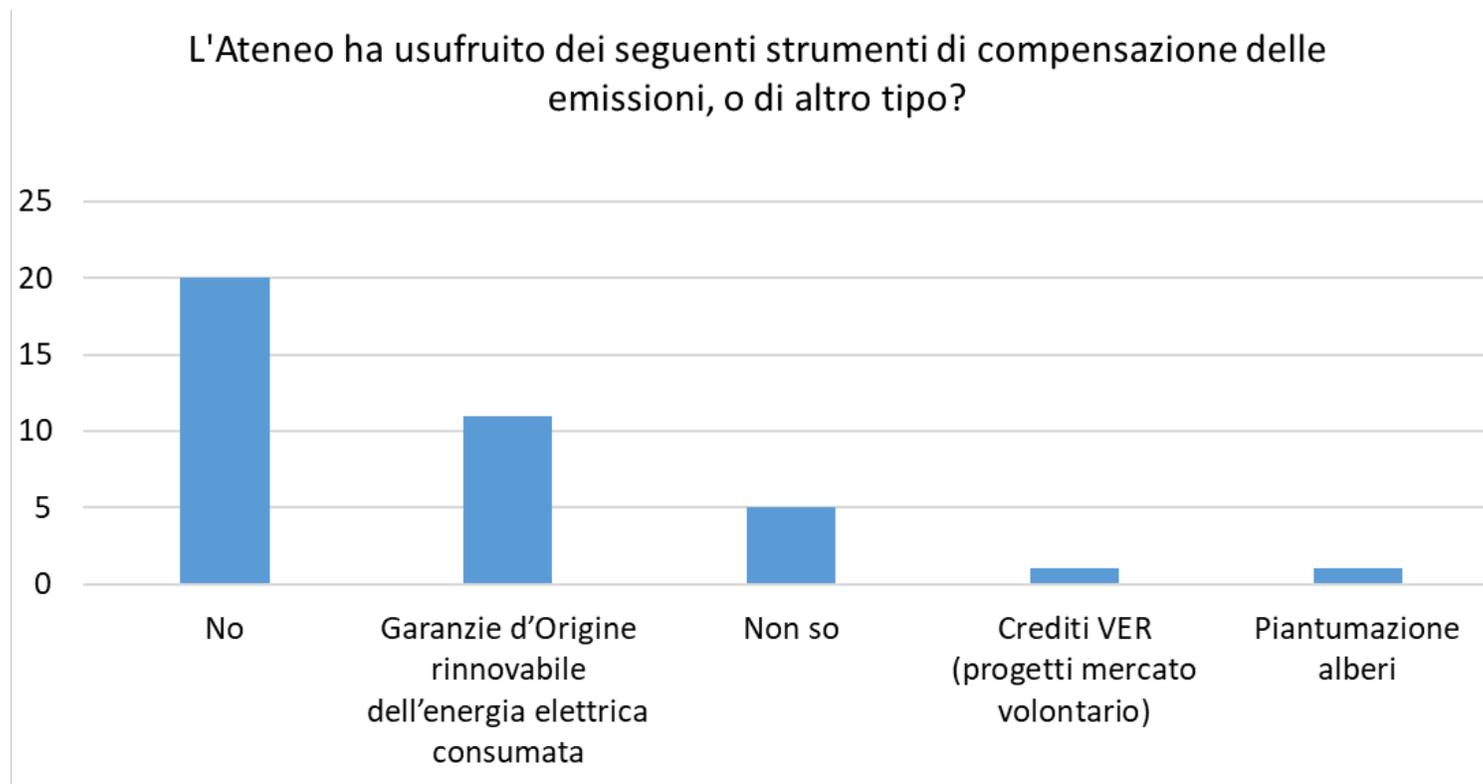
## 1.9 Piano di riduzione delle emissioni

Molti atenei hanno assunto impegni di riduzione delle emissioni di gas serra senza però dotarsi di un piano di mitigazione



# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

## 1.10 Strumenti di compensazione



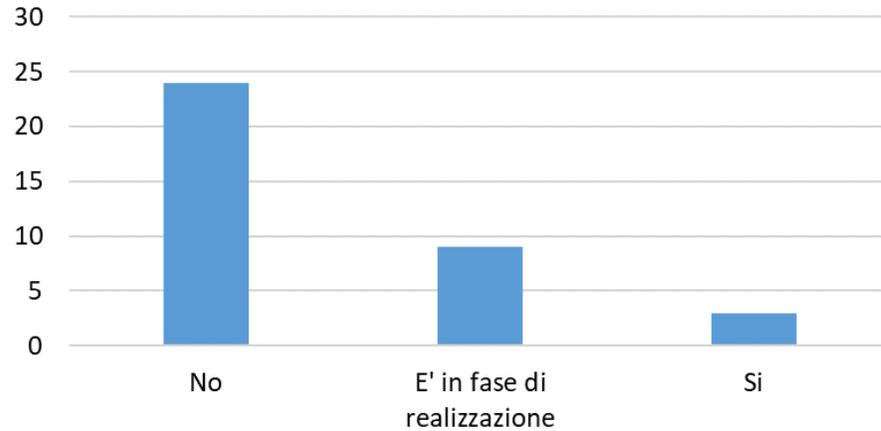
### Esempi di garanzie d'origine

- Acquisto Energia Elettrica - Convenzione Consip Opzione Verde
- Convenzione SCR Piemonte - fornitore Nova AEG - 100% da fonti rinnovabili
- Programma Verified Carbon Standard (VCS), registro VERRA

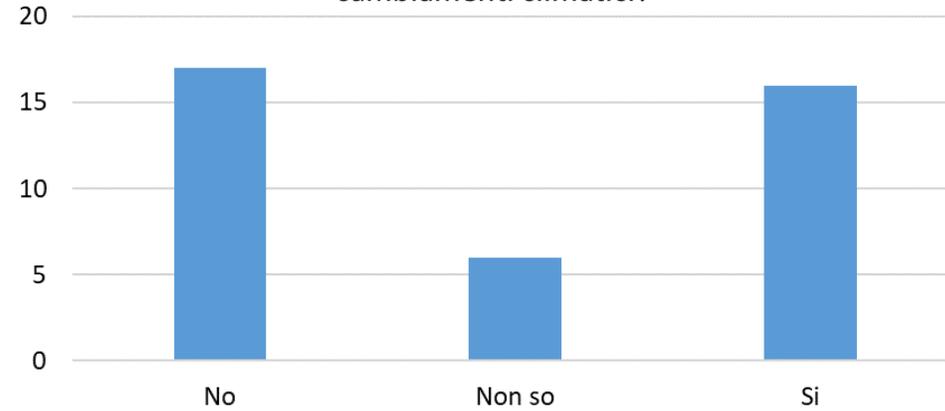
# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

## 1.11 Piano di Adattamento

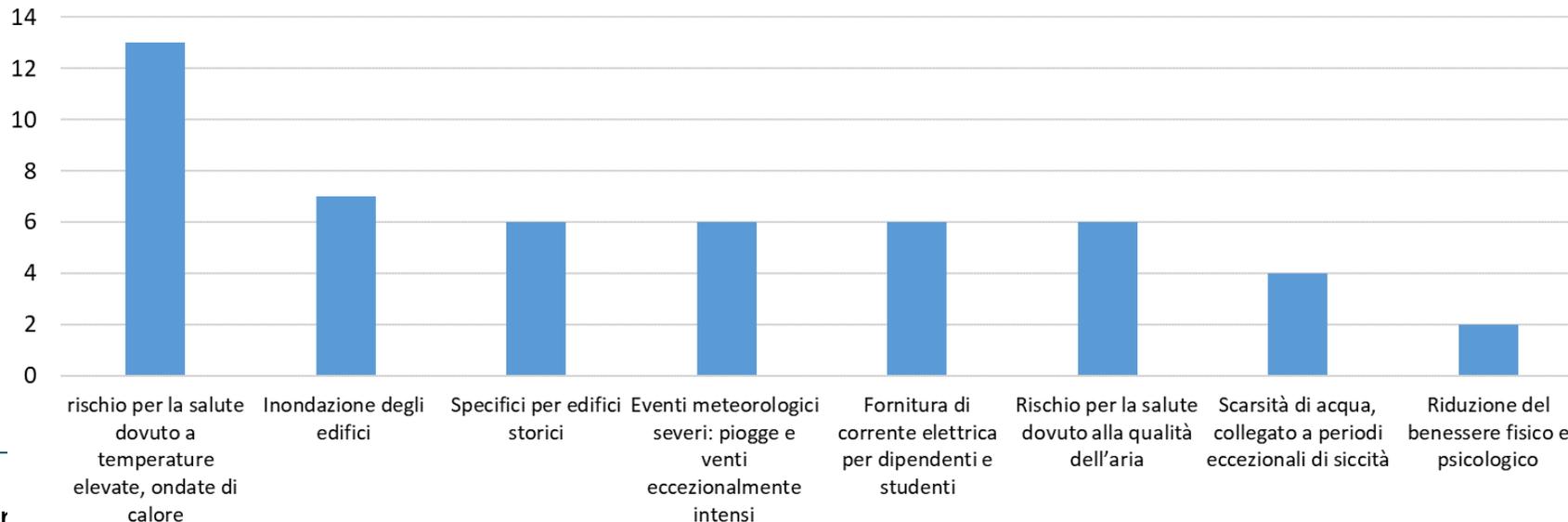
Ad oggi, è stato elaborato a livello di Ateneo un Piano di adattamento ai cambiamenti climatici?



Sono state intraprese in Ateneo azioni di adattamento ai cambiamenti climatici?



Specificare per quali tipi di rischi sono state intraprese azioni di adattamento

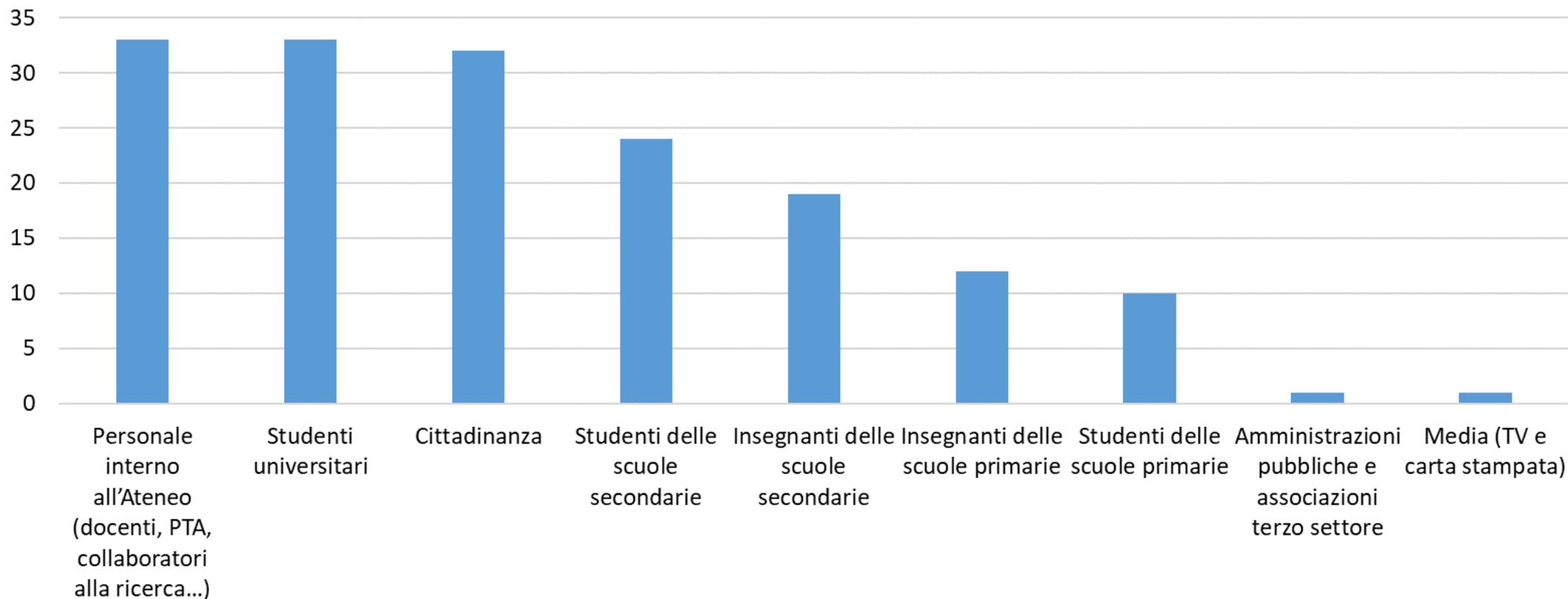


# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

## 1.12 Attività di coinvolgimento della comunità di ateneo

Nel periodo dal 2016 al 2021

Quali sono stati gli uditori target degli eventi?



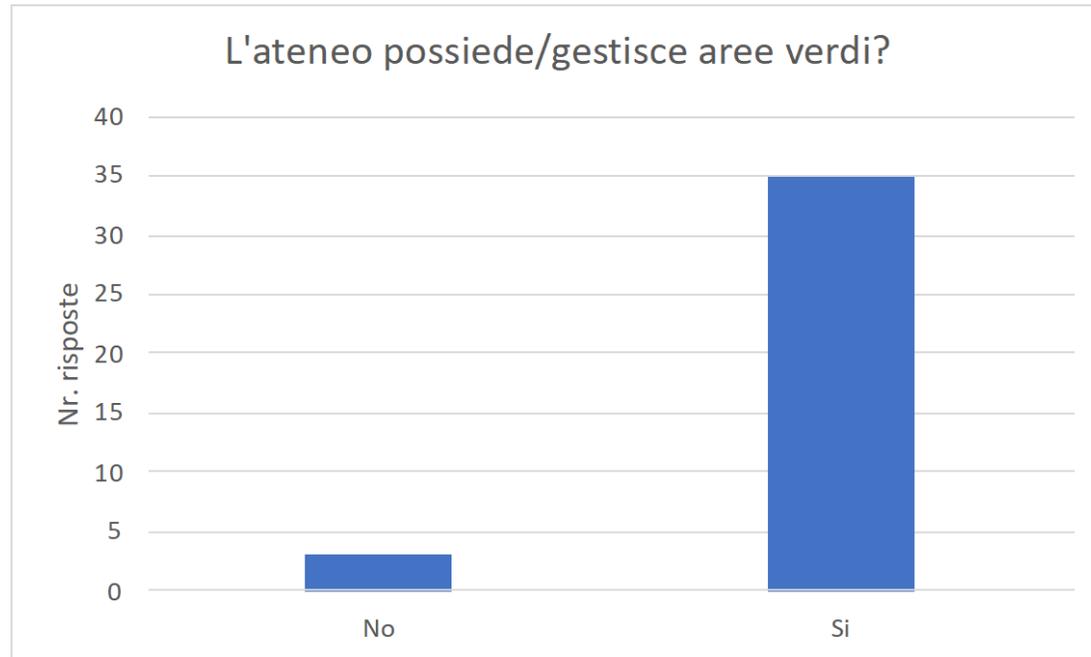
# Sezione 1. Inventari delle emissioni di gas serra, Piani di Mitigazione e Adattamento

## Considerazioni finali

- Le risposte al questionario mostrano un aumento degli atenei impegnati a redigere inventari delle emissioni di gas serra (vedasi slide confronto mappature 2017 e 2022);
- Il numero di atenei che elabora Piani di Mitigazione è ancora limitato, seppur un numero significativo di atenei ha menzionato politiche e obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra in qualche documento formale;
- Sebbene diversi atenei hanno iniziato ad intraprendere azioni di adattamento alle variazioni climatiche, un numero limitato le ha inquadrato e formalizzate in un documento o in un processo di pianificazione;
- Tutti gli Atenei svolgono attività di informazione e/o disseminazione sul tema dei cambiamenti climatici, con il coinvolgimento della comunità di Ateneo.

**Elaborazioni a cura di:** Stefano Caserini, Politecnico di Milano

## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario

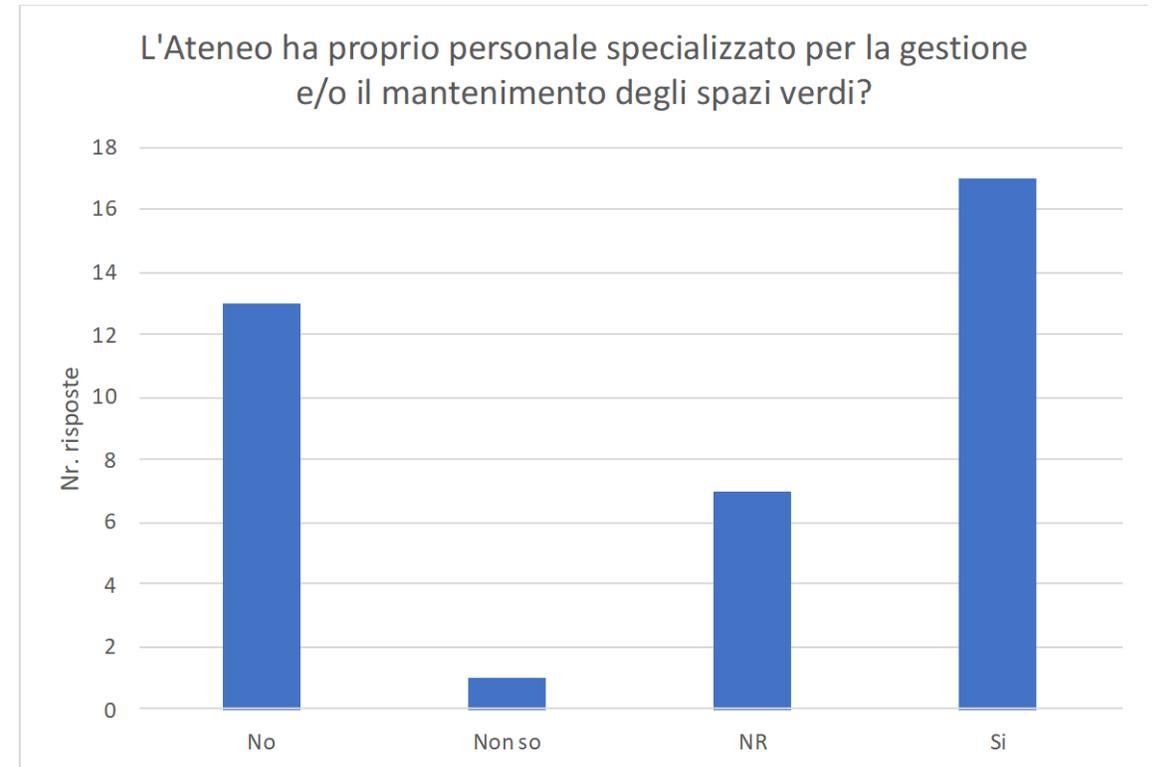
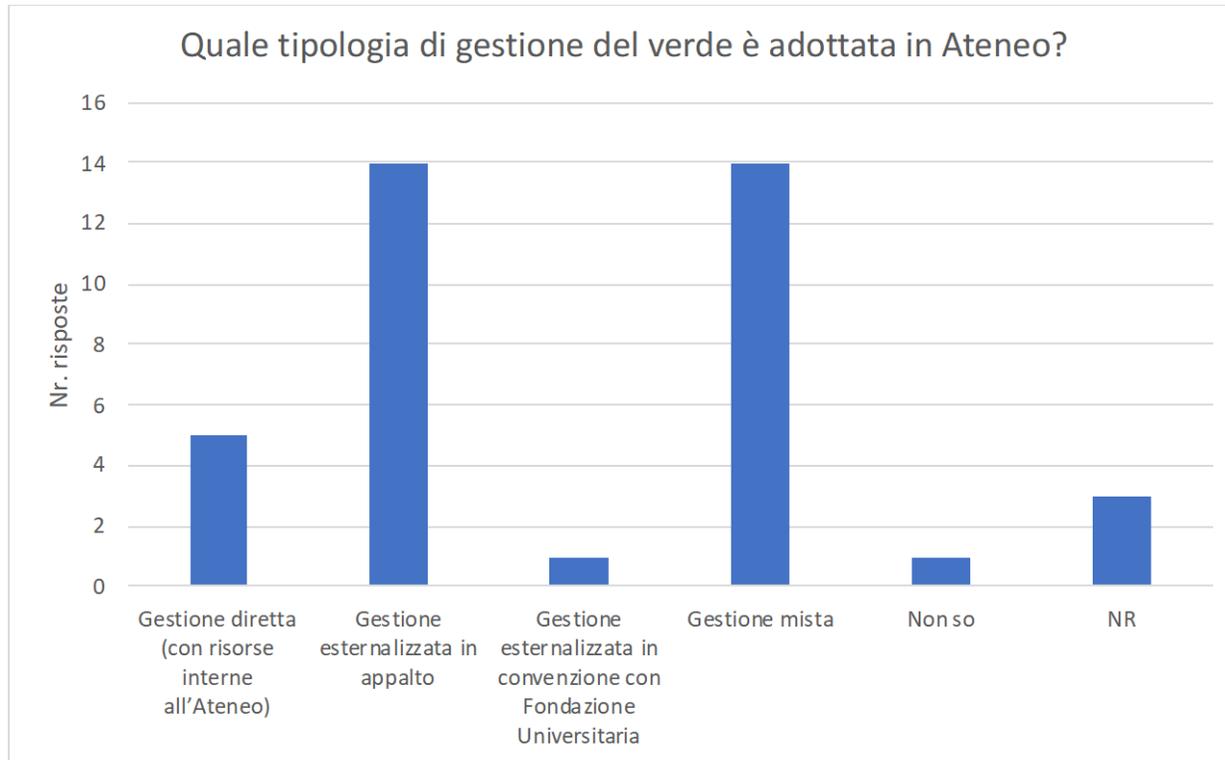


**35** atenei hanno in gestione aree verdi  
**3** atenei non hanno aree verdi



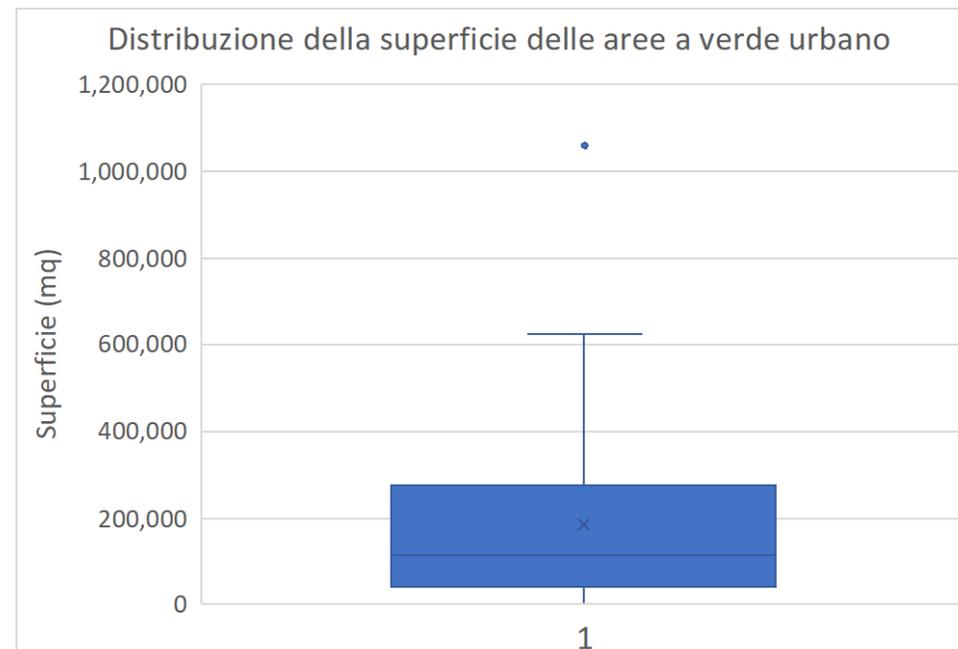
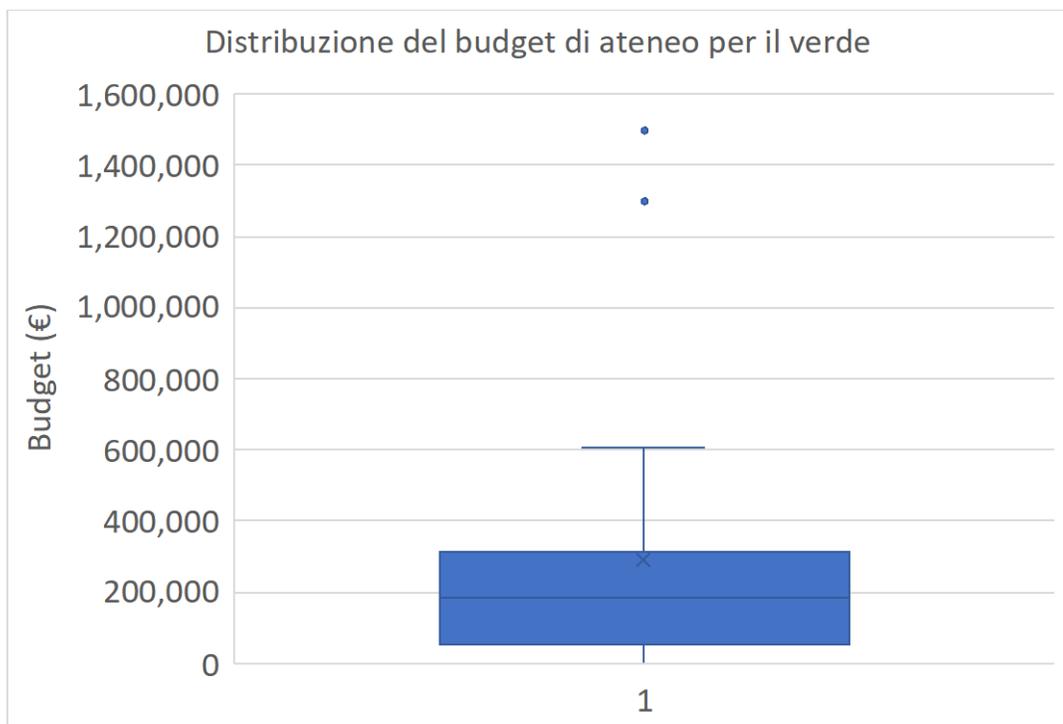
In prevalenza gli atenei gestiscono **direttamente** gli spazi verdi

## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario



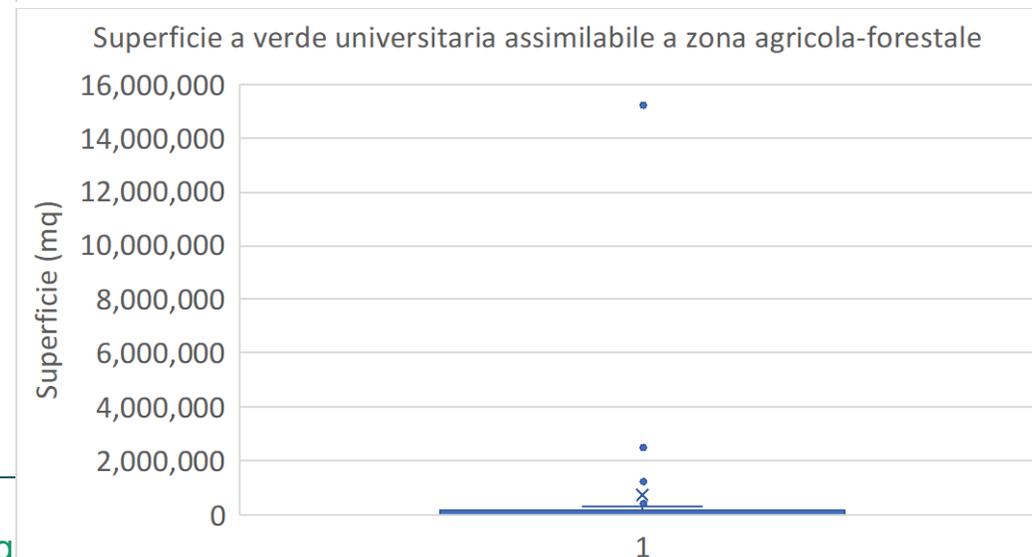
Prevalenza di gestione esternalizzata/mista

## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario

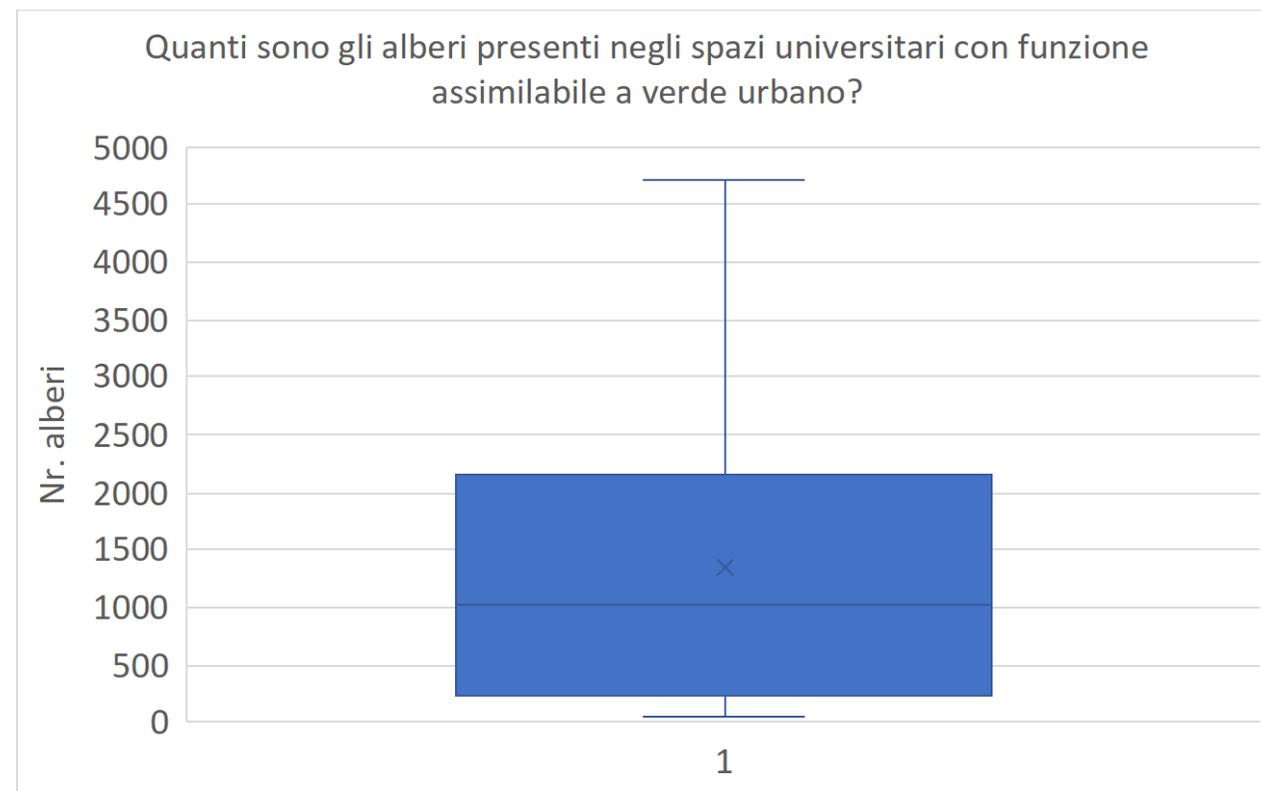
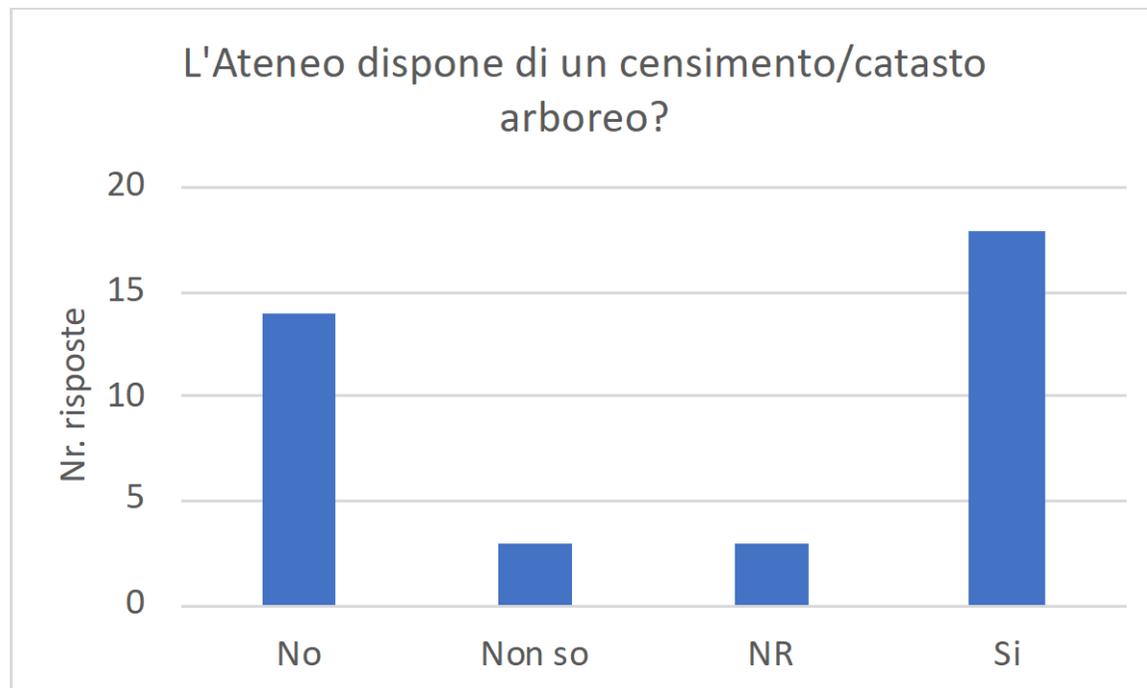


Nessuna relazione di scala tra budget a disposizione (spese vive + personale) e superficie del verde

**Budget/mq tra 0,02 e 10,91 €**

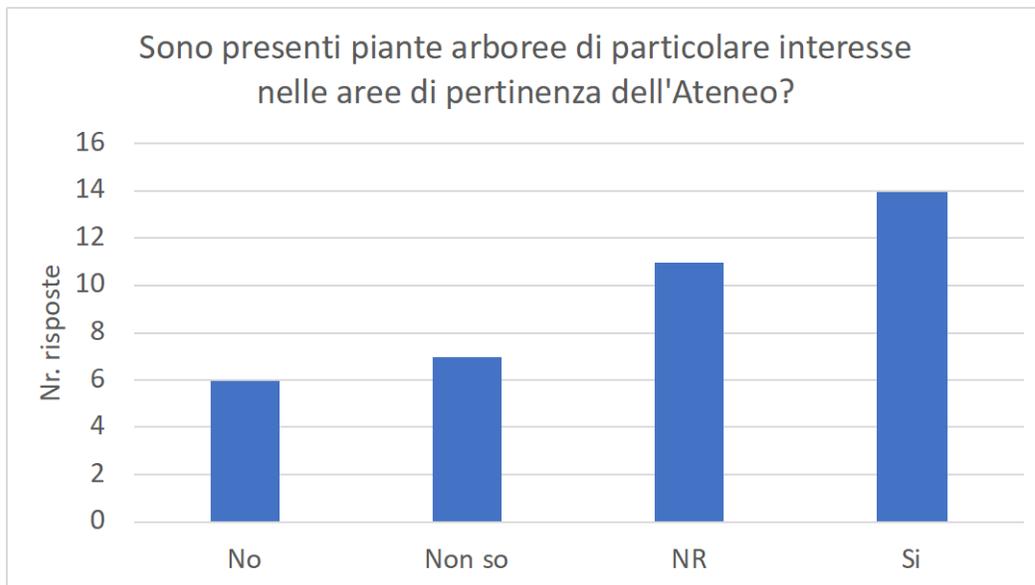
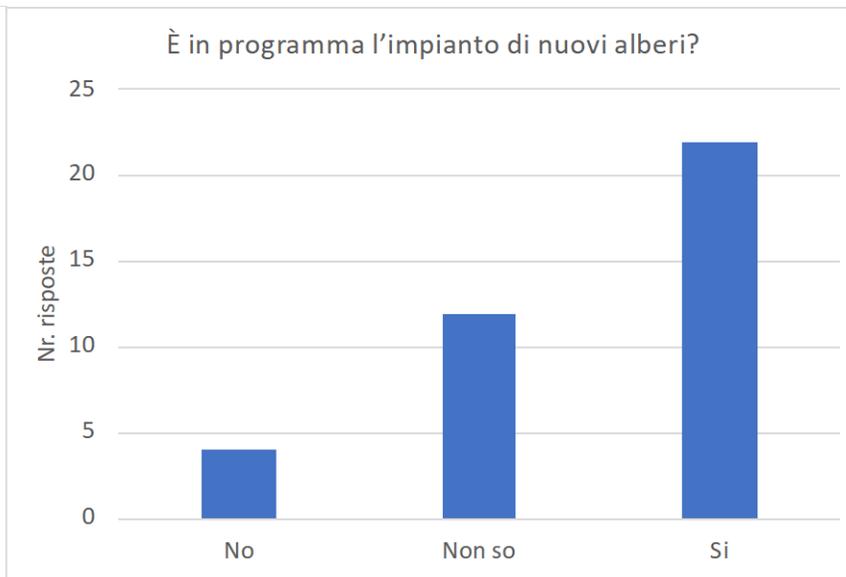
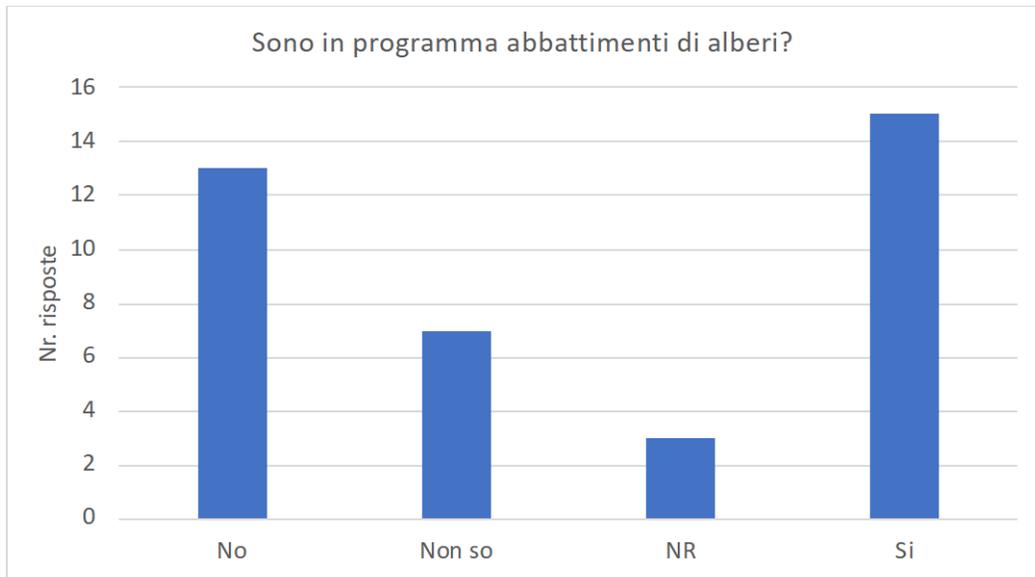


## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario



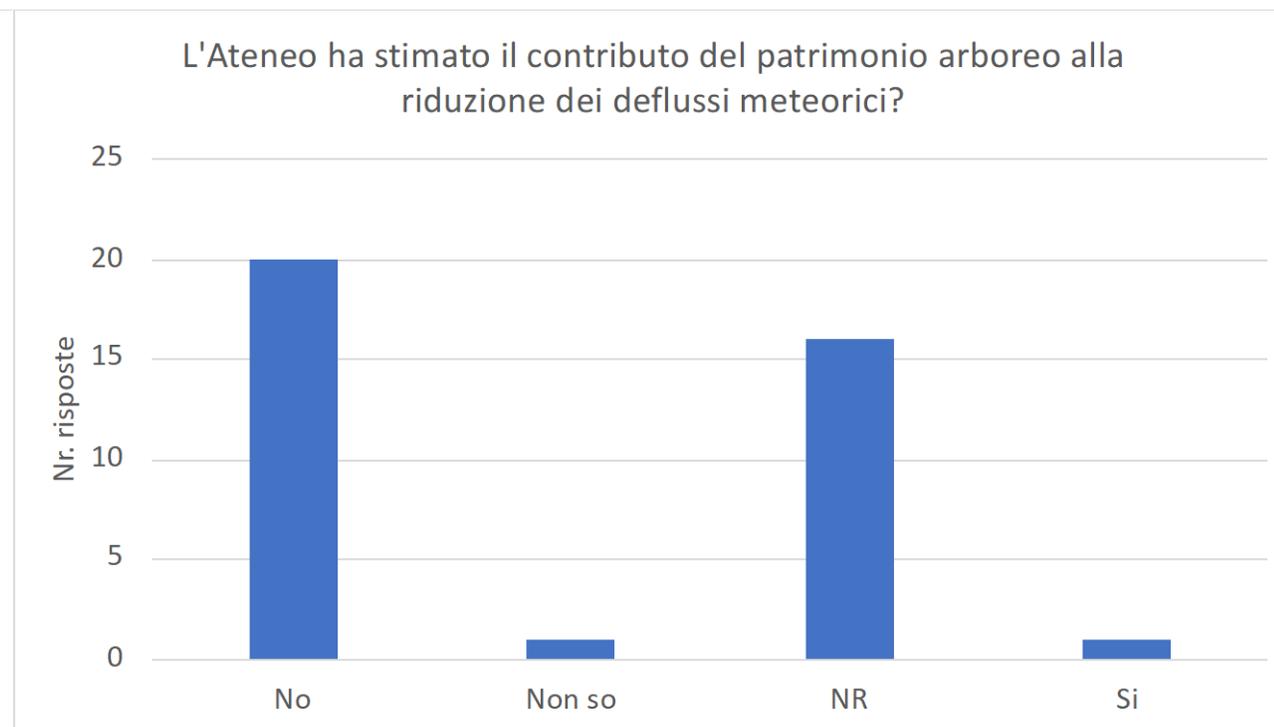
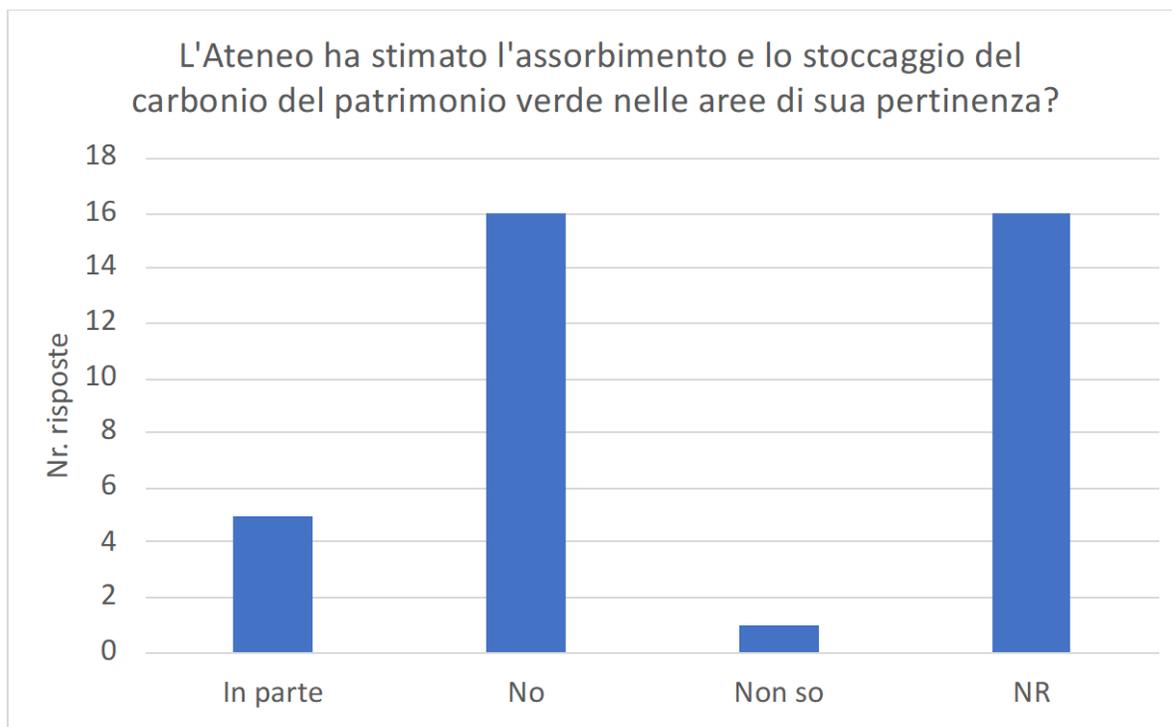
**Catasto arboreo** ancora non troppo diffuso

## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario



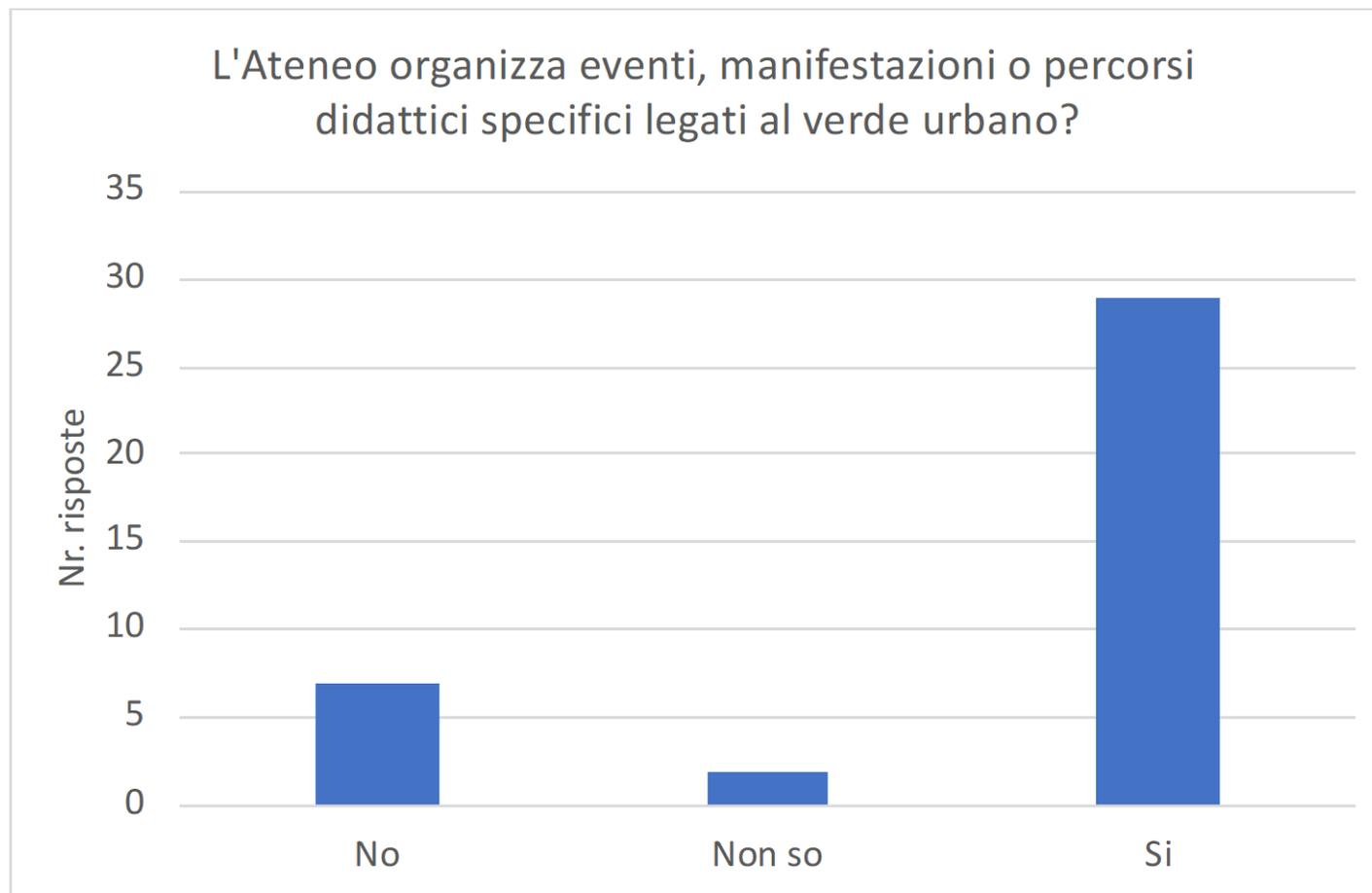
Gestione degli alberi molto dinamica e legata a fattori estemporanei (difficile programmazione di nr. abbattimenti e impianti)

## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario



Servizi ecosistemici prodotti dagli alberi ancora poco esplorati, sia in termini di mitigazione (sequestro del C) che di adattamento (riduzione deflussi meteorici) di/a cambiamenti climatici

## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario



Tuttavia, è **chiara la percezione dell'importanza del verde**, come dimostrato dalla netta maggioranza di atenei impegnati nell'organizzazione di eventi sui temi del verde

## Sezione 2. Approfondimento: indagine sulla consistenza e gestione del verde universitario

### Considerazioni finali

- La gestione del verde rappresenta una voce importante del budget degli atenei, in particolare di quelli medio-piccoli, visto che molti atenei hanno optato per internalizzarla, almeno in parte;
- Gli Orti Botanici ed i campus rappresentano i due esempi principali di verde urbano in ambito accademico;
- In generale, la sistematizzazione dei censimenti di alberature e spazi verdi non è completa, così come i piani di piantumazione;
- Risulta auspicabile approfondire la tematica delle metodiche di stima, non solo del potenziale di sequestro del C, ma anche degli altri molteplici servizi ecosistemici offerti dal verde e dalla biodiversità

**Elaborazioni a cura di:** Daniele Antichi, Università di Pisa

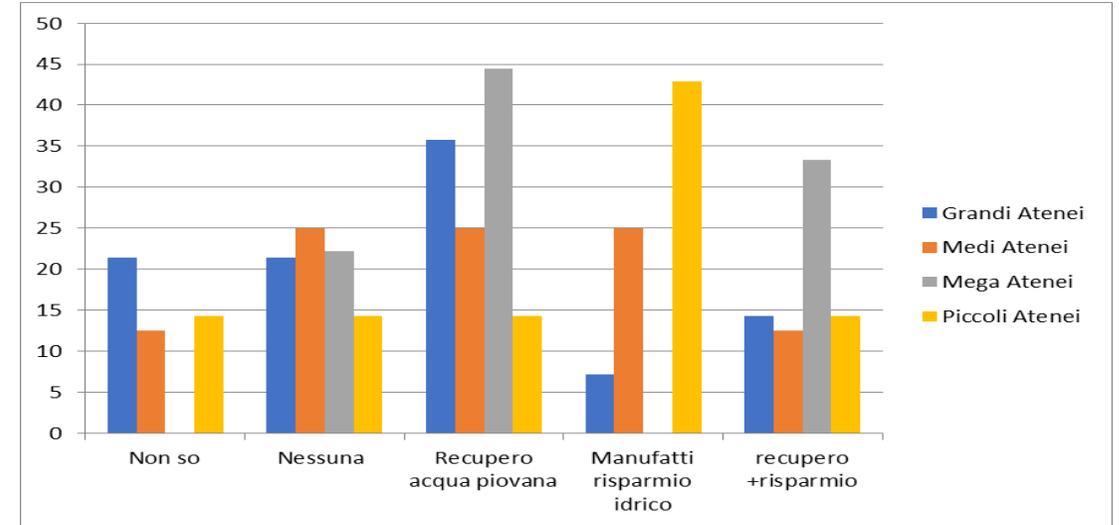
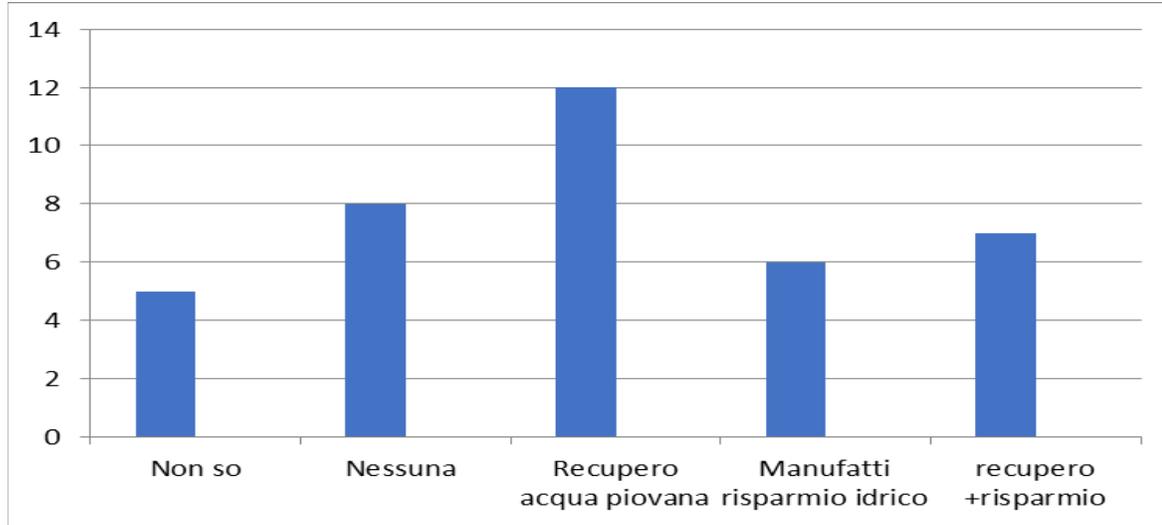
## Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

### Le domande sull'uso sostenibile delle risorse idriche

- 77** Quali pratiche ed opere per l'uso sostenibile della risorsa idrica sono in atto presso il suo Ateneo?
- 78** È stato valutato l'uso di risorse idriche non convenzionali (acque di prima falda, acque di raffreddamento degli impianti, acque meteoriche, acque grigie...) per usi non potabili (sciacquoni WC, irrigazione, lavaggio cortili, ecc.)?
- 79** Quali attività di sensibilizzazione degli studenti sulla tematica della sostenibilità dell'uso dell'acqua sono state realizzate presso il suo Ateneo?
- 80** Quali attività sono state svolte nel suo Ateneo, anche a livello delle singole strutture (Dipartimenti, Centri, ecc.), a favore delle realtà territoriali e Istituzionali (Convenzioni, Contratti di Ricerca, ecc.) in materia di uso sostenibile dell'acqua?
- 81** Quali rilevanti attività di ricerca strettamente correlate al tema dell'uso sostenibile dell'acqua sono state sviluppate nell'ambito dei diversi corsi di dottorato di ricerca del suo Ateneo?
- 82** Presso il suo Ateneo sono sviluppate attività di ricerca in ambito giuridico volte ad evidenziare criticità e limiti nella Legislazione nazionale ed Europea in materia di sostenibilità del ciclo dell'acqua e cambiamenti climatici, e possibili adeguamenti normativi?
- 83** Fornire degli esempi delle attività di ricerca in ambito giuridico (volte ad evidenziare criticità e limiti nella Legislazione nazionale ed Europea in materia di sostenibilità del ciclo dell'acqua e cambiamenti climatici, e possibili adeguamenti normativi)

## Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

77 Quali pratiche ed opere per l'uso sostenibile della risorsa idrica sono in atto presso il suo Ateneo?



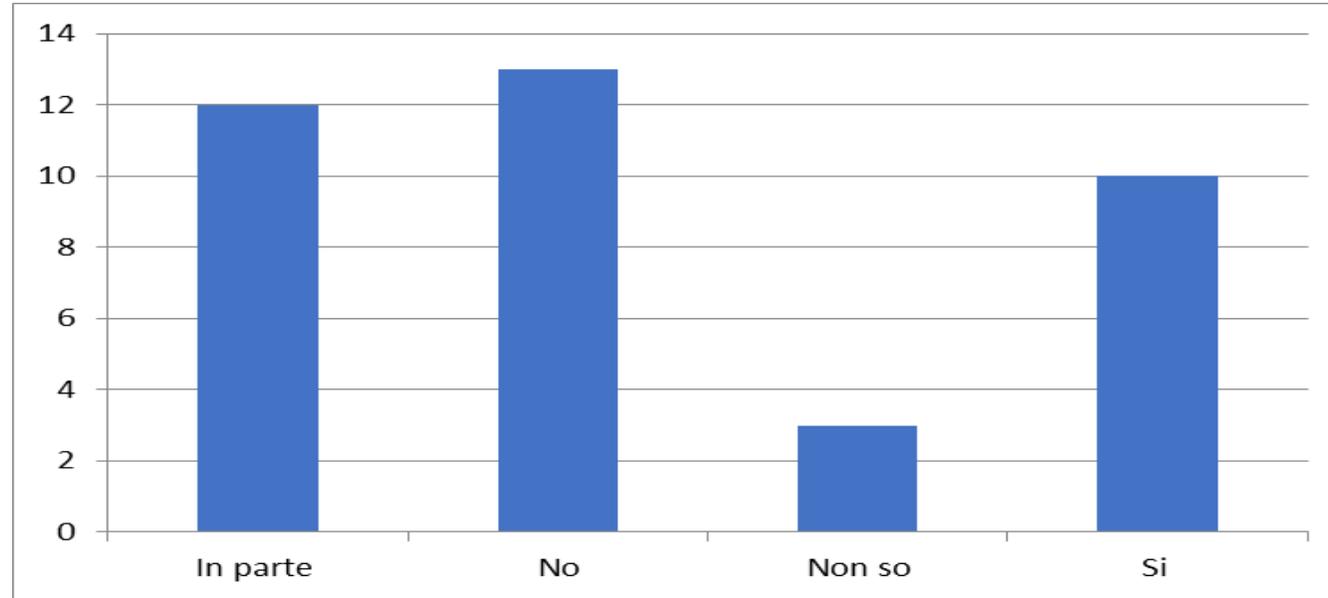
Il **35%** degli Atenei non prevede tali pratiche.

Il **50%** recupera e riusa acque meteoriche prevalentemente per irrigare aree verdi

Il **34%** utilizza manifatti per il monitoraggio e il risparmi dei consumi (doppi pulsanti WC, rubinetteria automatica,.....)

### Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

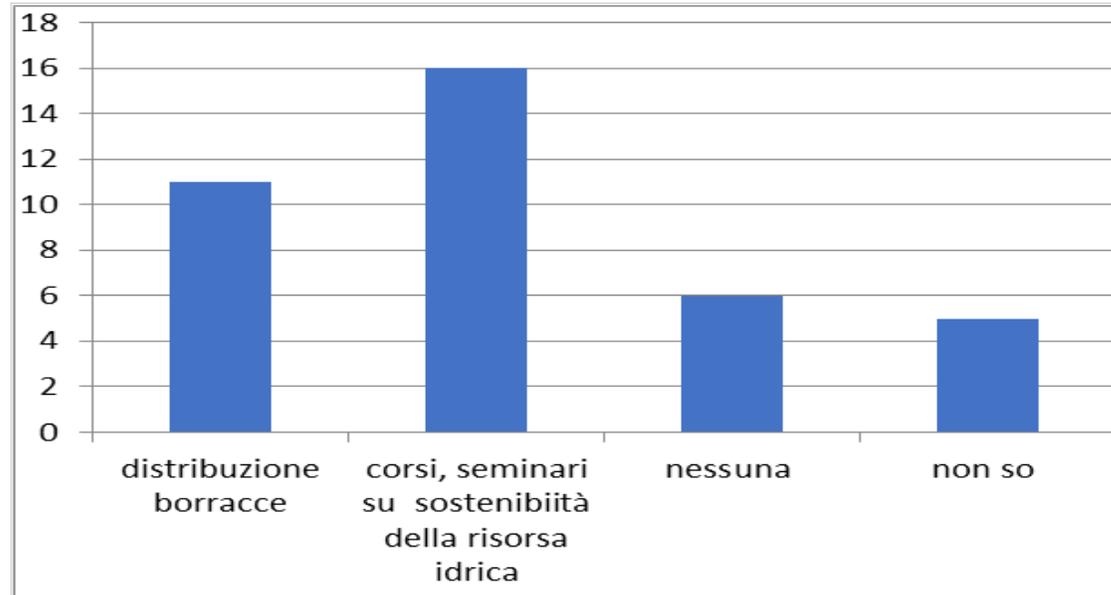
**78** È stato valutato l'uso di risorse idriche non convenzionali (acque di prima falda, acque di raffreddamento degli impianti, acque meteoriche, acque grigie...) per usi non potabili (sciacquoni WC, irrigazione, lavaggio cortili, ecc.)?



Il **57%** ha valutato l'uso di risorse non convenzionali completamente o in parte

### Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

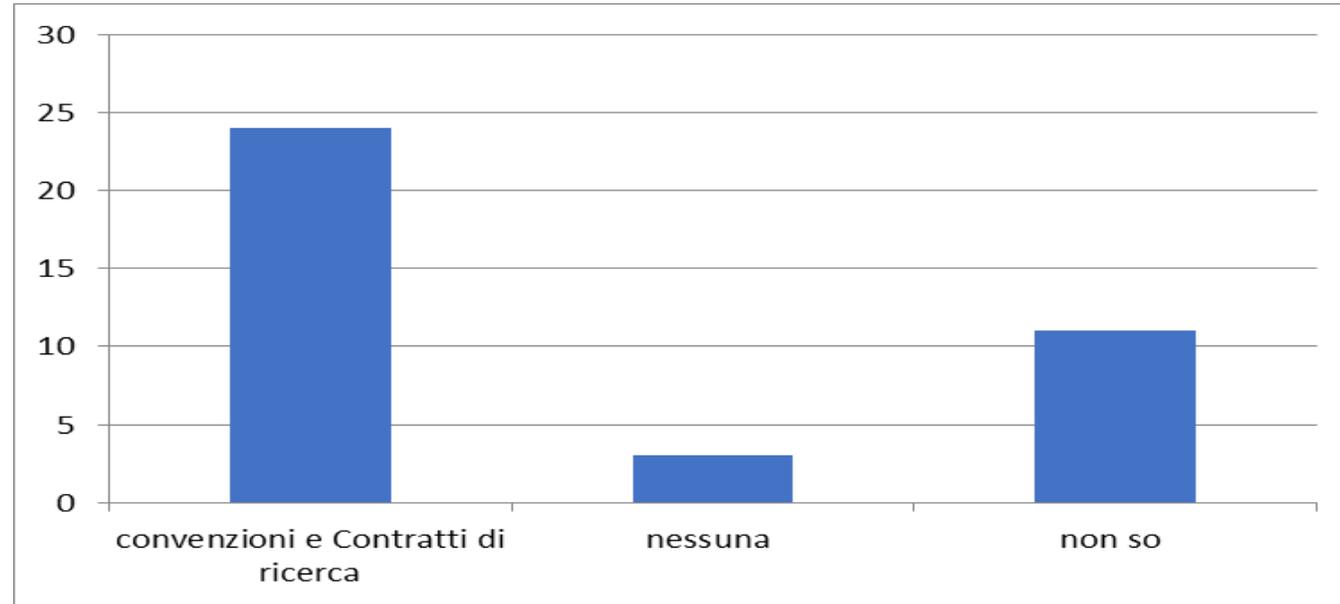
**79** Quali attività di sensibilizzazione degli studenti sulla tematica della sostenibilità dell'uso dell'acqua sono state realizzate presso il suo Ateneo?



**Il 70%** degli Atenei ha svolto attività di sensibilizzazione: prevalentemente attraverso corsi e seminari; una percentuale significativa anche attraverso la distribuzione di borracce

### Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

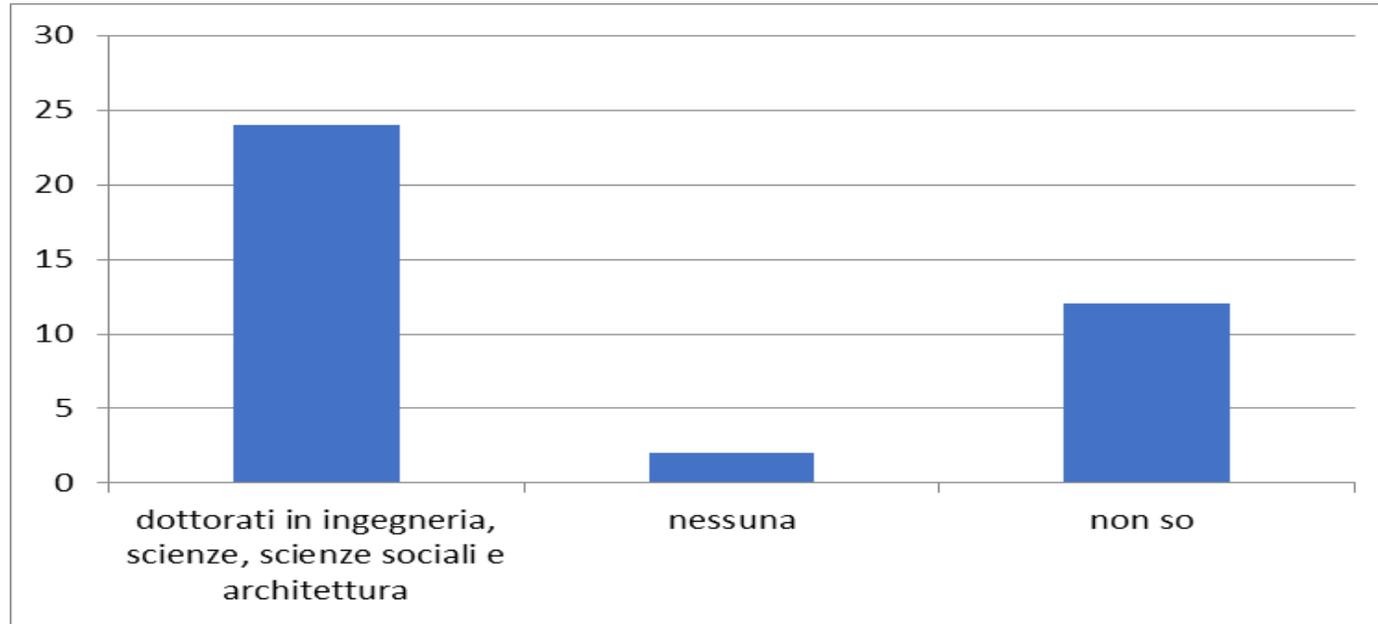
**80** Quali attività sono state svolte nel suo Ateneo, anche a livello delle singole strutture (Dipartimenti, Centri, ecc.), a favore delle realtà territoriali e Istituzionali (Convenzioni, Contratti di Ricerca, ecc.) in materia di uso sostenibile dell'acqua?



Nel **63%** degli Atenei sono sviluppate attività convenzionali e contratti di ricerca con enti pubblici e privati sulla tematica dell'acqua

### Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

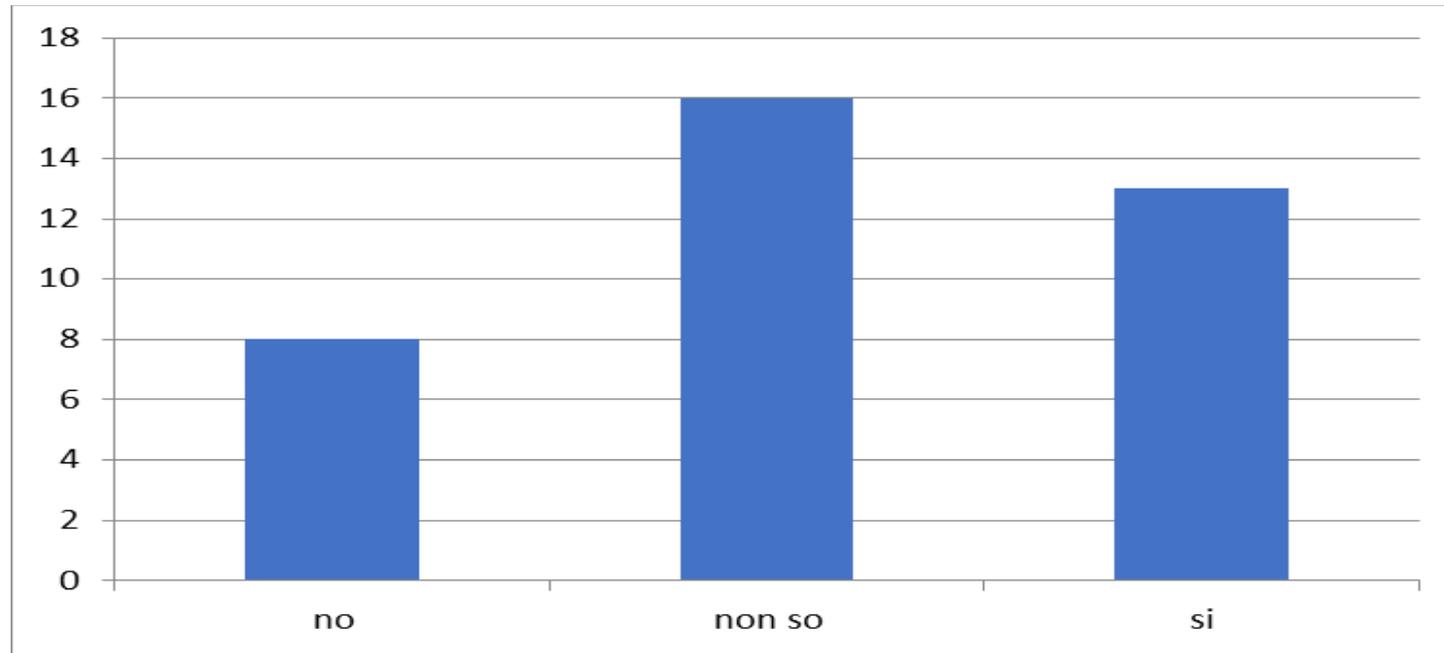
**81** Quali rilevanti attività di ricerca strettamente correlate al tema dell'uso sostenibile dell'acqua sono state sviluppate nell'ambito dei diversi corsi di dottorato di ricerca del suo Ateneo?



Nel **63%** degli Atenei si svolgono attività di ricerca nell'ambito del dottorato di ricerca sull'uso sostenibile dell'acqua. Tale attività copre differenti ambiti disciplinari: ingegneria, scienze, architettura e scienze sociali

### Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

**82** Presso il suo Ateneo sono sviluppate attività di ricerca in ambito giuridico volte ad evidenziare criticità e limiti nella Legislazione nazionale ed Europea in materia di sostenibilità del ciclo dell'acqua e cambiamenti climatici, e possibili adeguamenti normativi?



Il **34%** degli atenei sviluppa attività di ricerca e consulenza in ambito giuridico. Questo avviene attraverso specifici progetti di ricerca, consulenze da parte di docenti in commissioni governative, collane editoriali, studi di settore e dottorati

## Sezione 3. Approfondimento: indagine sull'uso sostenibile delle risorse idriche

### Considerazioni finali

- Le risposte al questionario evidenziano che una parte significativa degli atenei del campione sviluppa, anche se in alcuni casi in modo embrionale o occasionale, attività nell'ambito della sostenibilità della risorsa idrica;
- La raccolta e il riuso delle acque meteoriche è praticata in un numero piuttosto numeroso di atenei, così come, pratiche di monitoraggio e risparmio idrico (sebbene in minor misura);
- Attività di sensibilizzazione degli studenti attraverso corsi, distribuzione di borracce, seminari sono praticate dalla maggior parte degli atenei;
- Circa 2/3 degli atenei svolgono attività convenzionali o contratti per realtà territoriali e Istituzionali;
- Le attività in ambito giuridico sono sviluppate in circa 1/3 degli atenei del campione, sebbene come iniziative di singoli docenti;
- Emerge dal questionario la necessità di potenziare le attività degli atenei nell'ambito della sostenibilità della risorsa idrica;
- Prendendo a riferimento alcuni esempi particolarmente virtuosi tra gli atenei coinvolti nel questionario, si suggerisce di lavorare per redigere delle linee guida sull'uso sostenibile della risorsa idrica che siano di orientamento anche per gli altri atenei italiani;
- La RUS dovrebbe sollecitare un maggior impegno dei vertici universitari in tale direzione

**Elaborazioni a cura di:** Francesco Cioffi, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI

## Confronto mappature 2017 - 2022



### 2017

**24** atenei hanno compilato il questionario, il **82%** dei **28** atenei componenti del GdL Cambiamenti Climatici, e il **46%** degli **52** atenei aderenti alla RUS a cui è stato mandato l'invito per la compilazione

Somministrazione: dal 7/9/2017 al 2/10/17

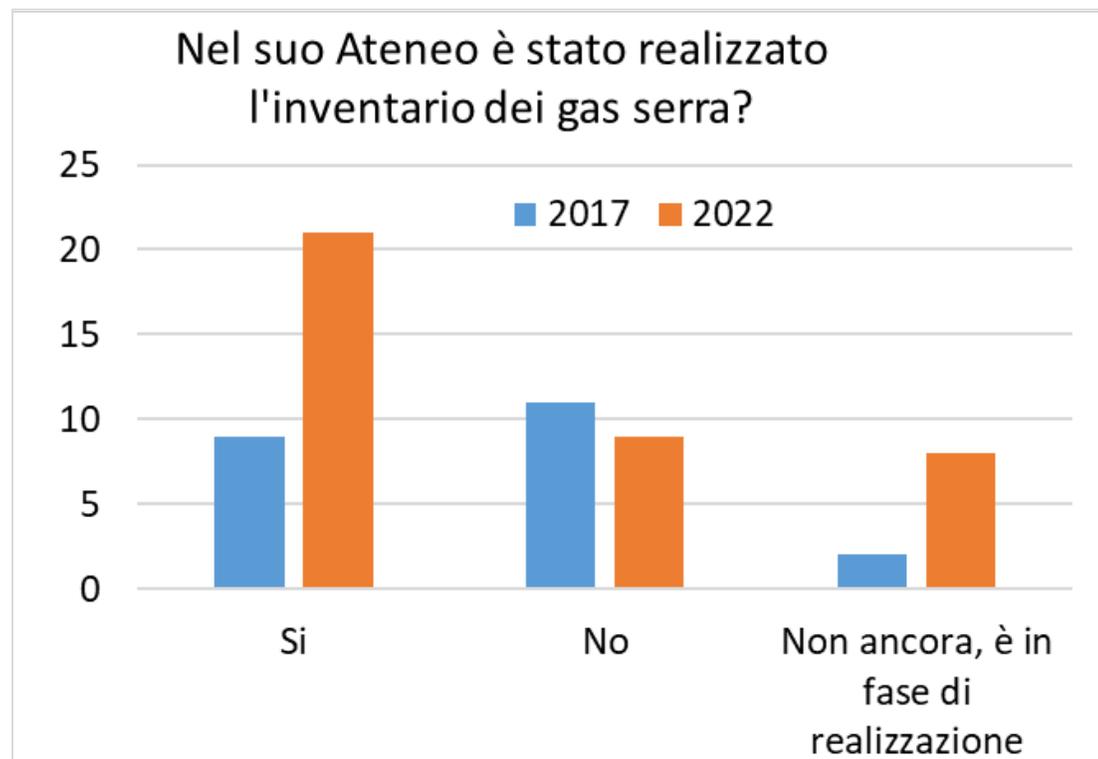
### 2022

**38** atenei hanno compilato il questionario, il **58%** dei **65** atenei componenti del GdL Cambiamenti Climatici, e il **45%** degli **84** atenei aderenti alla RUS a cui è stato mandato l'invito per la compilazione.

Somministrazione: dal 9/11/2022 al 31/1/2023

# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI

## Confronto mappature 2017 - 2022



**2017**

**9** atenei hanno realizzato un inventario delle emissioni

**2** atenei hanno iniziato i lavori

**11** atenei non hanno avviato l'attività

**2022**

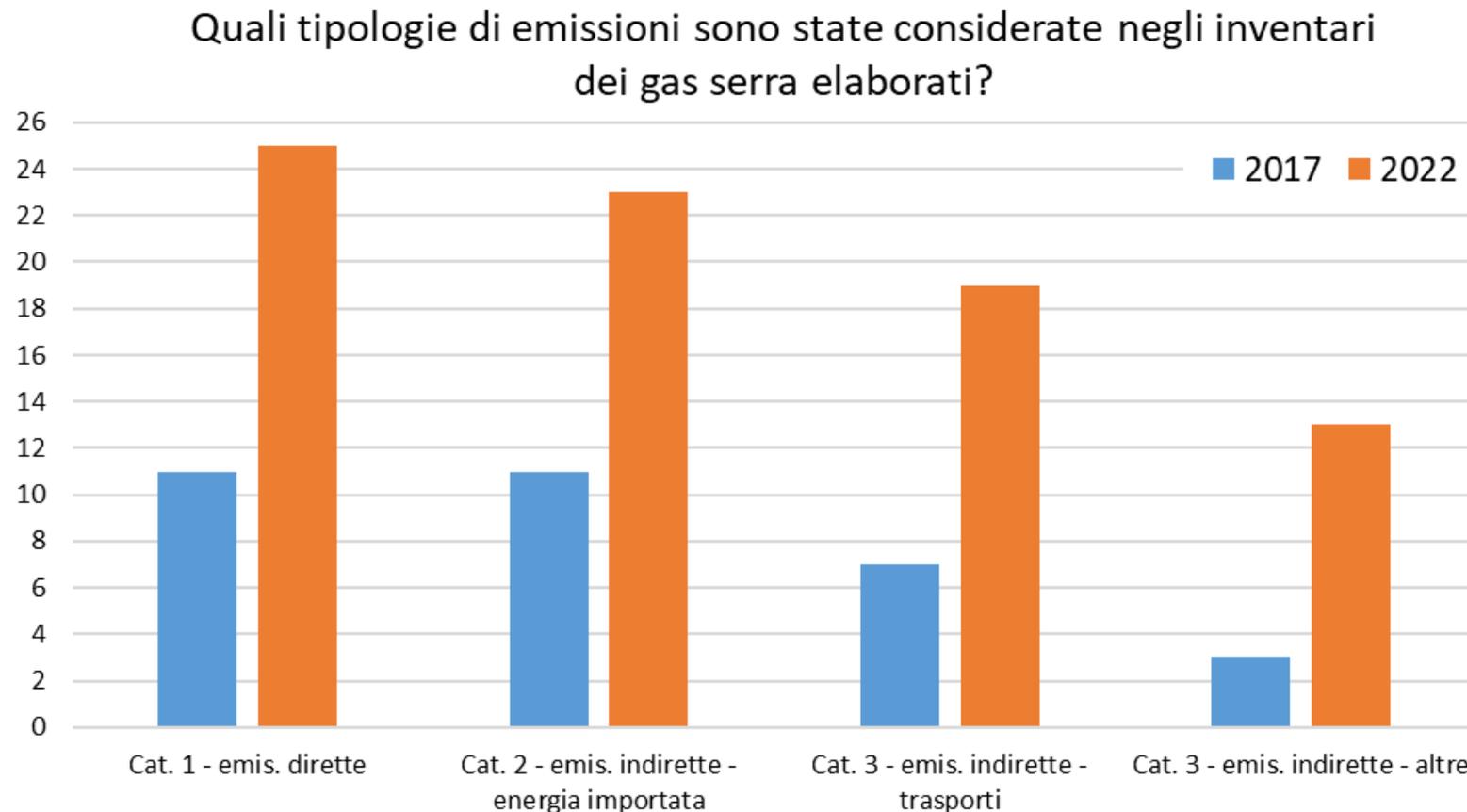
**21** atenei hanno realizzato un inventario delle emissioni

**8** atenei hanno iniziato i lavori

**9** atenei non hanno avviato l'attività

# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI

## Confronto mappature 2017 - 2022



*Per permettere il confronto dei due anni, le nuove categorie Cat. 4, Cat. 5, Cat. 6, previste dalla normativa UNI EN ISO 14064-1: 2019, sono state accorpate in Cat. 3 – emis. indirette- altre*

**Elaborazioni a cura di:** Stefano Caserini e Paola Baglione, Politecnico di Milano

## Conclusione generale

Al termine del sessennio di coordinamento del GdL Cambiamenti Climatici, il Coordinatore propone di avviare una riflessione per individuare quali sono gli ostacoli da superare per migliorare il lavoro del GdL e su come migliorare le azioni sul cambiamento climatico negli Atenei e sollecita un riscontro per chi fosse interessato al tema per risponde alla domanda:

### Come migliorare il lavoro delle università sul tema del cambiamento climatico?

Alcuni punti di futura discussione utili al miglioramento del lavoro svolto dagli Atenei sul cambiamento climatico per **Michela Gallo, Università degli Studi di Genova**, potrebbero riguardare:

- come supportare gli Atenei nell'individuare gli ambiti di miglioramento e come settare possibili target di riduzione effettivamente raggiungibili;
- dare un metodo condiviso per individuare le priorità negli interventi da effettuare: es. l'elaborazione già di molti inventari a livello di Ateneo evidenzia come i maggiori contributi siano dovuti ai consumi energetici (diretti ed indiretti) e alla mobilità;
- condividere soluzioni applicative per intervenire negli ambiti prioritari: es. quanto si è rivelato efficace in termini di emissioni evitate un dato intervento. Molti interventi sono insignificanti o risibili in termini di emissioni evitate, non attuati dall'utenza, ecc..
- cominciare a discutere di possibili modalità di compensazione per la parte eccedente.

# MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI | II EDIZIONE 2022

Il Gruppo di Lavoro Cambiamenti Climatici è composto da (agg. 13/03/2023):

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna	Francesca	Gardini	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia	Sofia	Costanzini
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna	Salvatore	Pascale	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia	Francesca	Despini
Gran Sasso Science Institute	Chiara	Badia	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia	Grazia	Ghermandi
Gran Sasso Science Institute	Alessandro	Palma	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia	Stefano	Orlandini
Libera Università Internazionale degli Studi Sociali "Guido Carli" - LUISS	Francesco	Flego	Università degli Studi di Napoli "Parthenope"	Giorgio	Budillon
LIUC - Università Cattaneo	Giorgio	Ghiringhelli	Università degli Studi di Napoli "Parthenope"	Pier Paolo	Franzese
Politecnico di Bari	Vito	Gallo	Università degli Studi di Napoli Federico II	Valeria	D'Ambrosio
Politecnico di Bari	Mouli Ben	Meftah	Università degli Studi di Napoli Federico II	Marco	Trifuoggi
Politecnico di Bari	Antonio	Messenì Petruzzelli	Università degli Studi di Padova	Alessandro	Manzardo
Politecnico di Bari	Leonardo	Prencipe	Università degli Studi di Padova	Alessandro	Mazzari
Politecnico di Bari	Eufemia	Tarantino	Università degli Studi di Palermo	Sonia	Longo
Politecnico di Milano	Paola	Baglione	Università degli Studi di Palermo	Leonardo Valerio	Noto
Politecnico di Milano	Francesca	Casale	Università degli Studi di Palermo	Paolo	Pagano
Politecnico di Milano	Stefano	Caserini	Università degli Studi di Palermo	Salvatrice	Vizzini
Politecnico di Milano	Eleonora	Perotto	Università degli Studi di Parma	Filippo	Merusi
Politecnico di Milano	Anita	Raimondi	Università degli Studi di Parma	Maria Giovanna	Tanda
Politecnico di Torino	Jost - Diedrich	Graf Von Hardenberg	Università degli Studi di Pavia	Anna	Magrini
Politecnico di Torino	Patrizia	Lombardi	Università degli Studi di Perugia	Primo	Proietti
Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna	Roberto	Buizza	Università degli Studi di Perugia	Federico	Rossi
Università Ca' Foscari Venezia	Francesco	Bosello	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Francesco	Cioffi
Università Ca' Foscari Venezia	Martina	Gonano	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Fausto	Manes
Università Ca' Foscari Venezia	Arianna	Livieri	Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	Bruno	Mazzara
Università Cattolica del Sacro Cuore	Ilaria	Beretta	Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"	Renato	Baciocchi
Università degli Studi "G. D'Annunzio" Chieti Pescara	Piero	Di Carlo	Università degli Studi di Roma Unitelma Sapienza	Enrica	Imbert
Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro	Manuela	Oliviero	Università degli Studi di Salerno	Giovanni	De Feo
Università degli Studi del Sannio	Flavia	De Nicola	Università degli Studi di Salerno	Antonia	Longobardi
Università degli Studi della Basilicata	Ruggero Giuseppe Alfredo	Ermini	Università degli Studi di Sassari	Simonetta	Bagella
Università degli Studi della Basilicata	Mariavaleria	Mininni	Università degli Studi di Sassari	Donatella	Spano
Università degli Studi della Campania - Luigi Vanvitelli	Simona	Castaldi	Università degli Studi di Scienze Gastronomiche	Franco	Fassio
Università degli Studi della Toscana	Pier Paolo	Danielli	Università degli Studi di Scienze Gastronomiche	Fabiana	Rovera
Università degli Studi della Toscana	Andrea	Petroselli	Università degli Studi di Siena	Simone	Bastianoni
Università degli Studi dell'Aquila	Gabriele	Curci	Università degli Studi di Siena	Massimiliano	Montini
Università degli Studi dell'Insubria	Mauro	Guglielmin	Università degli Studi di Siena	Valentina	Niccolucci
Università degli Studi di Bari Aldo Moro	Domenico	Capolongo	Università degli Studi di Teramo	Giorgio	Vignola
Università degli Studi di Bergamo	Maria Rosa	Ronzoni	Università degli Studi di Torino	Claudio	Cassardo
Università degli Studi di Brescia	Giovanna	Grossi	Università degli Studi di Torino	Andrea	Tartaglino
Università degli Studi di Cagliari	Alessandro	Cau	Università degli Studi di Trento	Lorenzo	Giovannini
Università degli Studi di Cagliari	Antonio	Puscaddu	Università degli Studi di Udine	Alessandro	Peressotti
Università degli Studi di Camerino	Maria Federica	Ottone	Università degli Studi di Urbino Carlo Bo	Michela	Maione
Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale	Michele	Saroli	Università degli Studi di Verona	Claudia	Daffara
Università degli Studi di Ferrara	Elena	Marrorchino	Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria	Giuseppe	Mangano
Università degli Studi di Ferrara	Massimiliano	Mazzanti	Università degli Studi Roma Tre	Massimo	Frezzotti
Università degli Studi di Ferrara	Paola	Spinozzi	Università del Piemonte Orientale	Enrico	Ferrero
Università degli Studi di Ferrara	Claudio	Trapella	Università del Salento	Alberto	Basset
Università degli Studi di Ferrara	Carmela	Vaccaro	Università del Salento	Michele	Carducci
Università degli Studi di Firenze	Adele	Bertini	Università del Salento	Donatella	Porrini
Università degli Studi di Firenze	Camilla	Dibari	Università del Salento	Gianluca	Quarta
Università degli Studi di Foggia	Alessandro	Cirillo	Università della Calabria	Alfonso	Senatore
Università degli Studi di Genova	Adriana	Del Borghi	Università di Catania	Christian	Mulder
Università degli Studi di Genova	Michela	Gallo	Università di Pisa	Daniele	Antichi
Università degli Studi di Genova	Luca	Moreschi	Università di Pisa	Federico	Soldani
Università degli Studi di Macerata	Andrea	Caligiuri	Università Europea di Roma	Margherita	Pedrana
Università degli Studi di Macerata	Tommaso	Febbrajo	Università IUAV di Venezia	Denis	Maragno
Università degli Studi di Messina	Giuseppe Tito	Aronica	Università LUM Giuseppe Degennaro	Rosamartina	Schena
Università degli Studi di Messina	Salvatore	Magazù	Università per Stranieri di Perugia	Roberto	Giufrida
Università degli Studi di Milano	Maurizio	Maugeri	Università per Stranieri di Siena	Massimiliano	Tabusi
Università degli Studi di Milano	Antonella	Senese	Università Pontificia Salesiana	Marco	Emilio
Università degli Studi di Milano-Bicocca	Valter	Maggi	Università Telematica "Leonardo da Vinci"	Ferdinando	Franceschelli

[>> Consulta qui l'intera composizione del gruppo di lavoro](#)



## CONTATTI E INFORMAZIONI

[rus-cambiamenticlimatici@polimi.it](mailto:rus-cambiamenticlimatici@polimi.it)

[stefano.caserini@polimi.it](mailto:stefano.caserini@polimi.it)

[paola.baglione@polimi.it](mailto:paola.baglione@polimi.it)

[daniele.antichi@unipi.it](mailto:daniele.antichi@unipi.it)

[francesco.cioffi@uniroma1.it](mailto:francesco.cioffi@uniroma1.it)

<https://reterus.it/cambiamenti-climatici/>