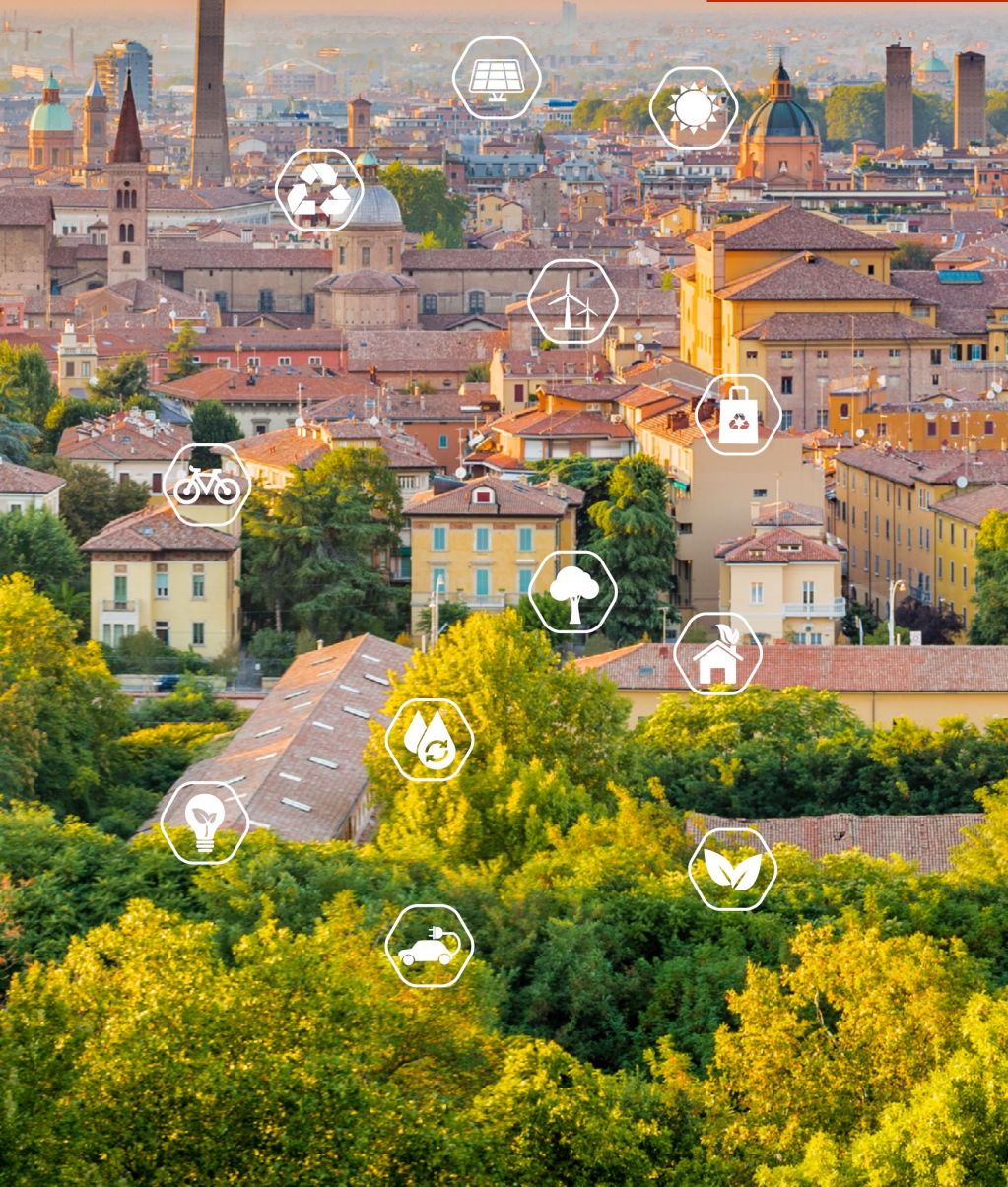


CLIMATE-NEUTRAL AND SMART CITIES

The University of Bologna for and by the city and the citizens



**Il contributo della
Rete delle Università
per lo Sviluppo
sostenibile (RUS) al
raggiungimento della
neutralità climatica**

Patrizia Lombardi

Presidente RUS, Vice-rettrice al
Politecnico di Torino

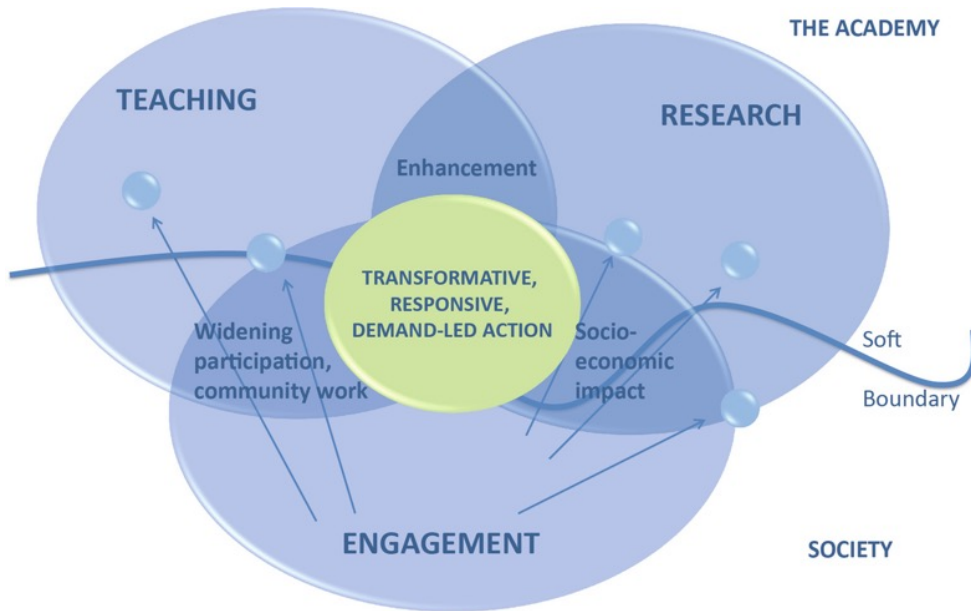
**Universities
as agent of
change**



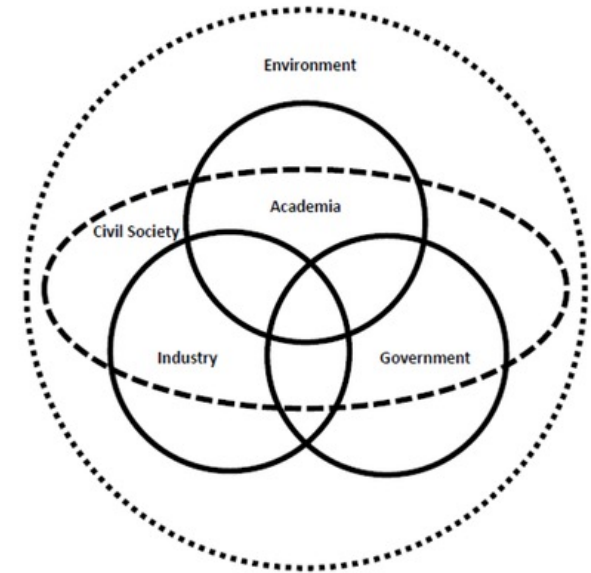
**Universities
as subject of
change**



Cambio di paradigma



Goddard, Hazelkorn, Kempton and Vallance (2016)

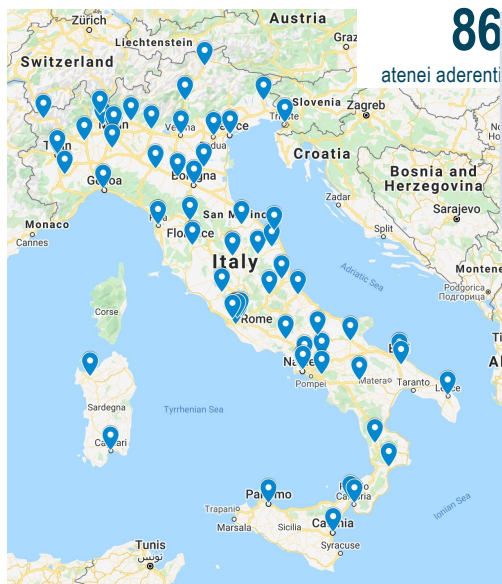


Elias G. Karajannis and David F.J. Campbell (2010)

L'esperienza della Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile

10 ANNI DI RUS

La RUS rappresenta a **prima esperienza di coordinamento e condivisione tra tutti gli Atenei italiani** impegnati sui temi della **sostenibilità ambientale e della responsabilità sociale**.

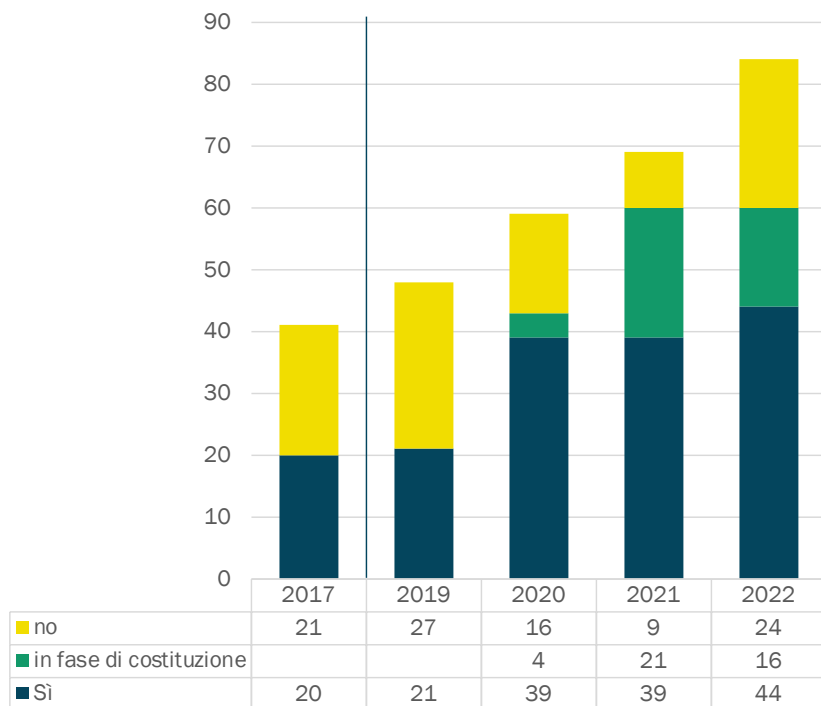


Il 2019 è l'anno in cui abbiamo raggiunto un importante traguardo come RUS: la firma del Manifesto della Sostenibilità, il cd. Patto dei Rettori

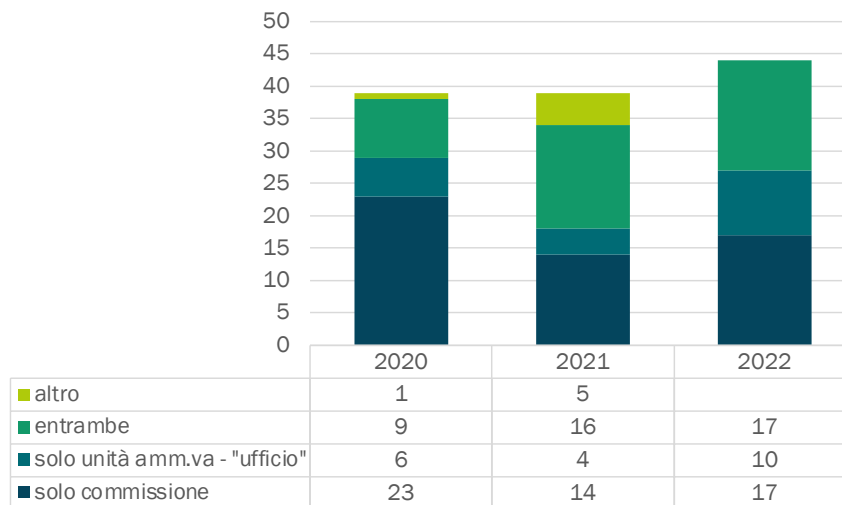


Crescono le unità organizzative negli Atenei

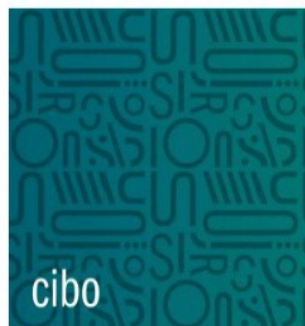
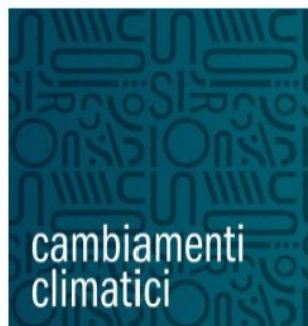
Vi è un'unità organizzativa dedicata alla Sostenibilità in Ateneo?



Che tipo di unità organizzativa è presente?



I Gruppi di lavoro tematici e i tavoli trasversali



Esempio di linee guida a supporto degli atenei



Pubblicato il Green Paper del GdL Energia RUS

Online il GREEN PAPER Sustainable Energy Management del Gruppo di Lavoro Energia RUS



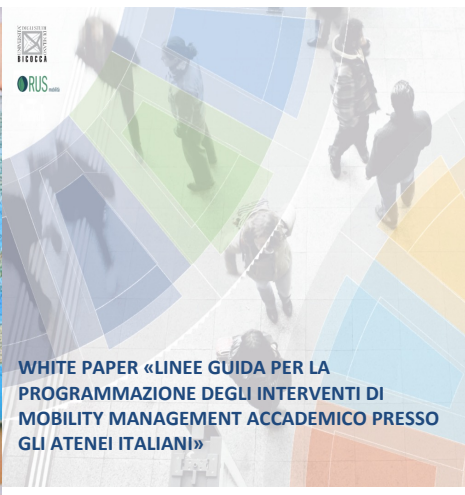
13 CLIMATE ACTION

LINEE GUIDA

2022

Sugli inventari emissioni di gas serra e sui piani di riduzione, gestione del verde e risorse idriche

RUS cambiamenti climatici



WHITE PAPER «LINEE GUIDA PER LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MOBILITY MANAGEMENT ACCADEMICO PRESSO GLI ATENEI ITALIANI»



RUS Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile
Gruppo di Lavoro Ricerca e Risorse

**DOCUMENTAZIONE PER LA CESSIONE DI BENI MOBILI:
FORMAT E LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO**



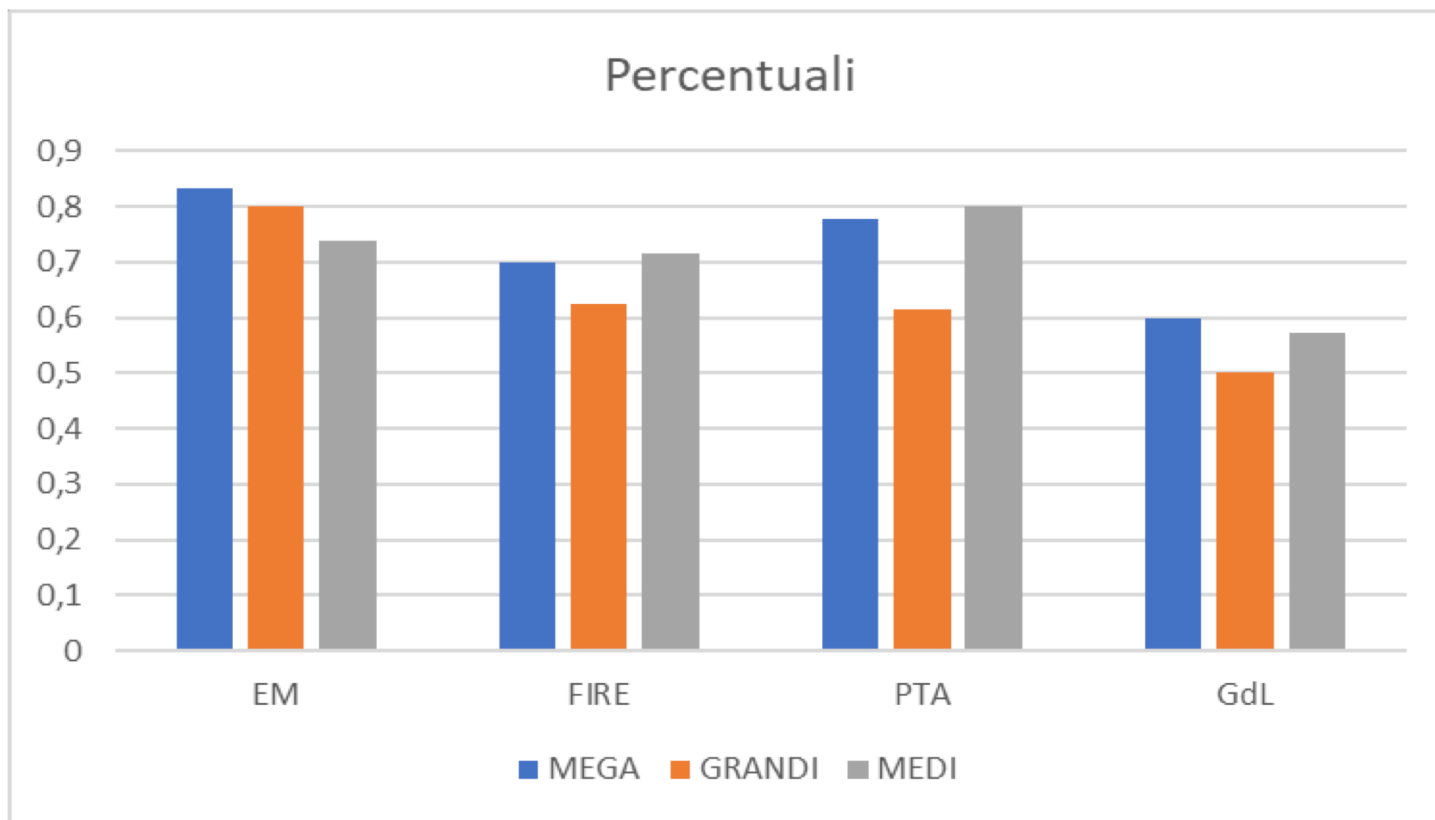
Esiti del Tavolo tecnico in tema di risparmio energetico istituito da MUR nel marzo 2022

- La “bolletta energetica” delle Istituzioni analizzate è pari a circa **230 milioni di euro/anno** nel periodo 2015-21, con una spesa per il 2021 pari a 250 milioni di euro.
- Se si considerano le sole università statali **la spesa energetica nel 2019**, ultimo anno pre-pandemia, **oscilla tra l'1% e l'8% del FFO**. Se si sottrae al FFO il costo del personale (pari al 92% dell'FFO nel 2019), **l'impatto della bolletta energetica 2019 è pari al 48%!**
- **L'autoproduzione di energia è cresciuta di quattro volte tra il 2015 e il 2021** (un valore molto significativo) e, **nel 2021, copre circa il 2% del fabbisogno energetico complessivo**. Questo valore potrebbe raggiungere quote pari al 10% del fabbisogno energetico attraverso opportuni sistemi incentivanti

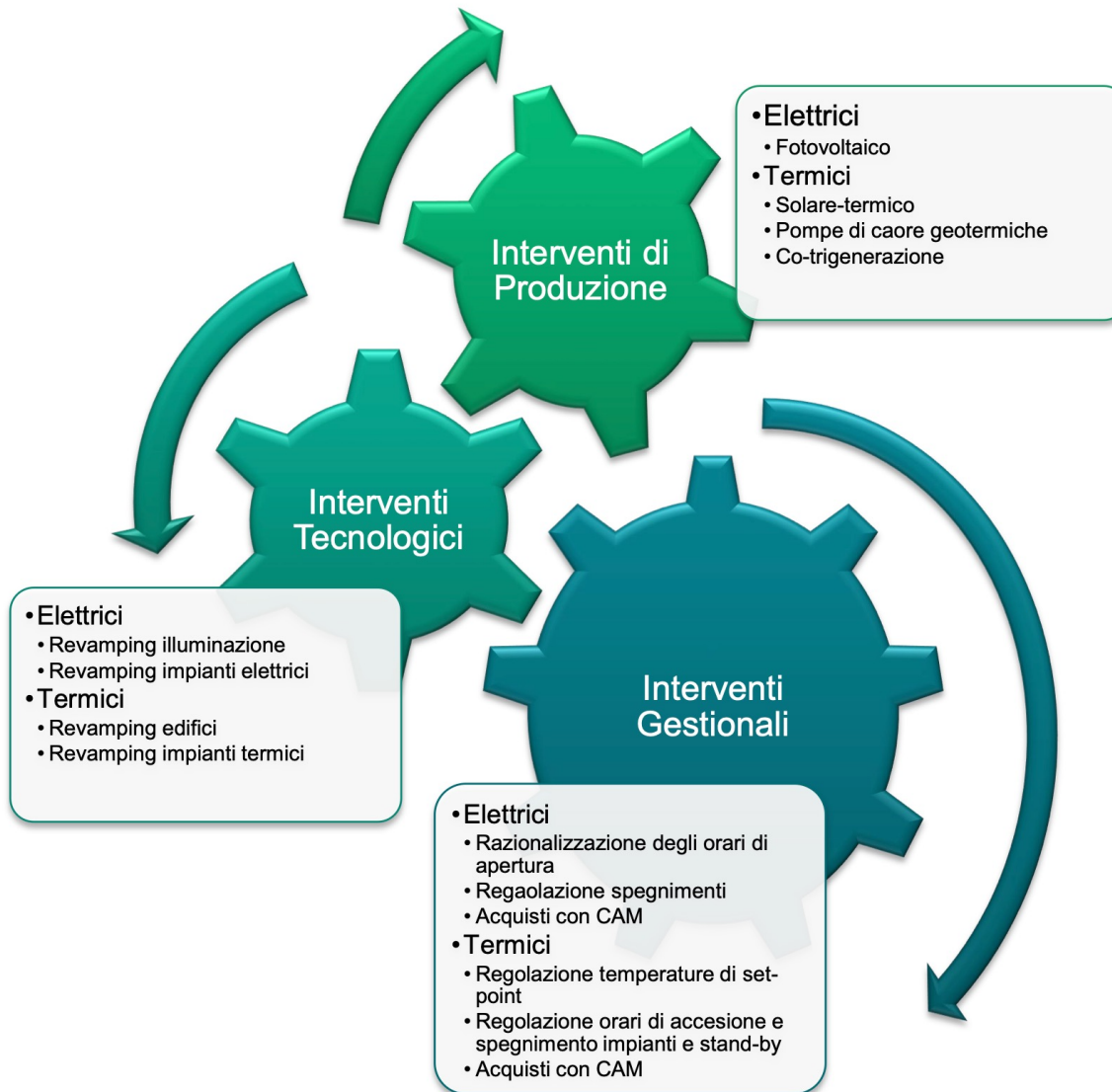


Indagine sulla presenza degli energy manager negli atenei

Anno: 2022



Interventi proposti in tema di efficienza energetica (direttiva europea 2012/27/UE modificata da 2018/2002 recepita in Italia DL 102/2014)



- ✓ Politiche Energetiche
- ✓ Decarbonizzazione
- ✓ Gestione Efficiente (Distribuzione, Energia, Edifici)
- ✓ Tecnologie Efficienti per l'energia Rinnovabile
- ✓ Materiali e Tecnologie di Costruzione
- ✓ Comunità Energetiche
- ✓ Smart Building e Domotica



Accordo GSE Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. – CRUI

<https://www.cruir.it/accordo-cruir-gse.html>

2022: Supporto agli atenei RUS per l'accesso ai meccanismi di incentivazione per l'efficienza energetica Rinnovabili: il servizio di assistenza individuale agli Enti è stato attivato complessivamente per 35 Atenei.



1. **Supporto agli Atenei per l'individuazione delle opportunità derivanti dai meccanismi di incentivazione dell'efficienza energetica (Conto Termico) e delle fonti rinnovabili gestiti dal GSE**
2. **Riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare degli Atenei e delle strutture connesse alla loro funzione (analisi sui dati e sulle informazioni afferenti il fabbisogno energetico delle strutture universitarie)**
3. **Formazione ed informazione sui temi dello Sviluppo Sostenibile**
4. **Promozione sostenibilità attraverso iniziative culturali ed eventi formativi**
5. **Pianificazione energetica e ambientale su scala urbana e territoriale**
6. **Sperimentazione di Comunità Energetiche Universitarie**
7. **Progetti sperimentali per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche ad altro profilo scientifico, dai quali emergano soluzioni tecnologicamente avanzate tali da poter essere utilizzate per la diffusione delle best practice sul territorio.**
8. **Contributo alla Stesura congiunta di bandi per la ricerca finanziata**



riqualificazione energetica e funzionale | interventi PoliTO



«Castelfidardo»

«Peano»

energia
elettrica



-40%



energia
termica

approccio:

intervento globale



SERRAMENTI
~ 2.800 m²
sostituzione



CAPPOTTO
~ 15.000 m²
isolamento



COPERTURE
~ 5.400 m²
isolamento



FOTOVOLTAICO
~ 500 kW
installazione



LED
~ 200 kW
sostituzione



**IMPIANTI
TERMICI**

manutenzione straordinaria



**ALTRI
INTERVENTI**

interventi | risultati energetici e ambientali

riduzione del consumo annuo di energia termica



autoproduzione annua di energia elettrica



riduzione del consumo annuo di energia elettrica



riduzione delle emissioni annue di CO₂



riduzione trasmittanze (W/m²°C)



SERRAMENTI

CAPPOTTO

COPERTURE

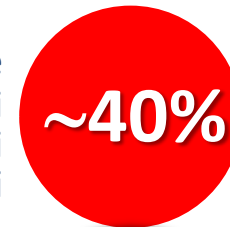
riduzione prelievo annuo di energia elettrica

+0,5 MW_e -55%

FOTOVOLTAICO

LED

riduzione consumi su edifici interventi

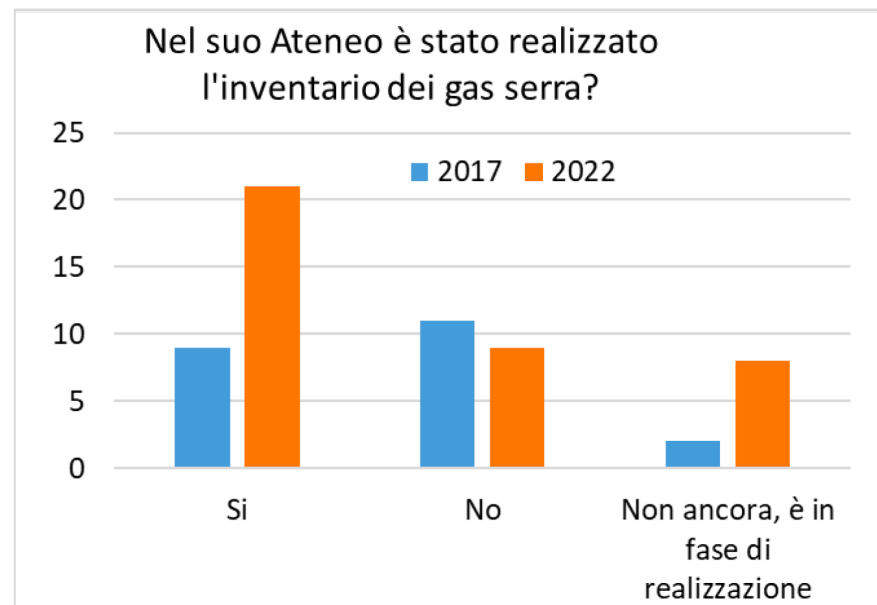


riduzione consumi Sede Centrale

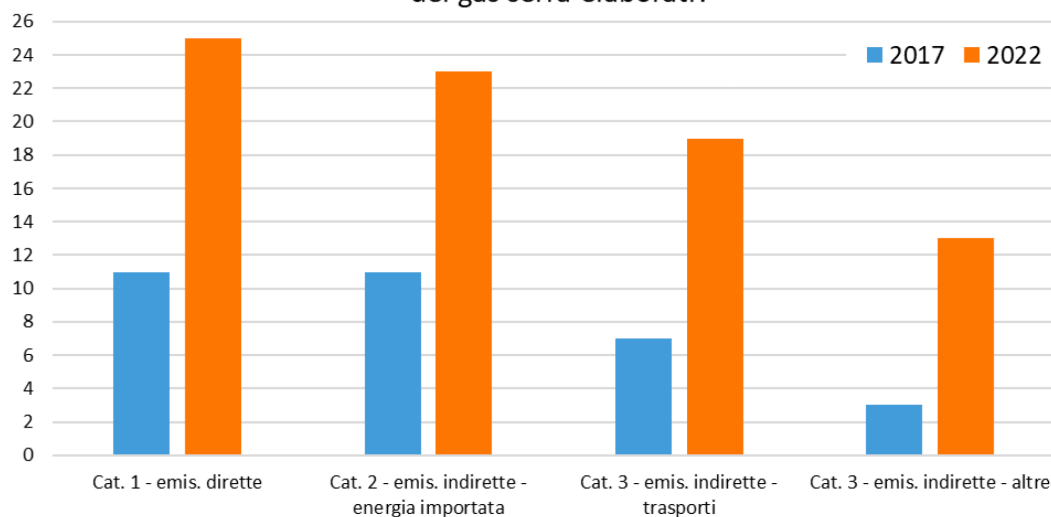


MAPPATURA GdL CAMBIAMENTI CLIMATICI

Confronto mappature 2017 - 2022



Quali tipologie di emissioni sono state considerate negli inventari dei gas serra elaborati?

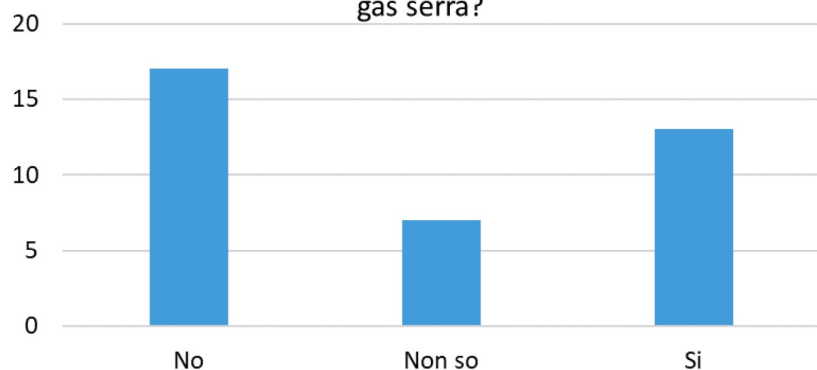


Per permettere il confronto dei due anni, le nuove categorie Cat. 4, Cat. 5, Cat. 6, previste dalla normativa UNI EN ISO 14064-1: 2019, sono state accorpate in Cat. 3 – emis. indirette- altre

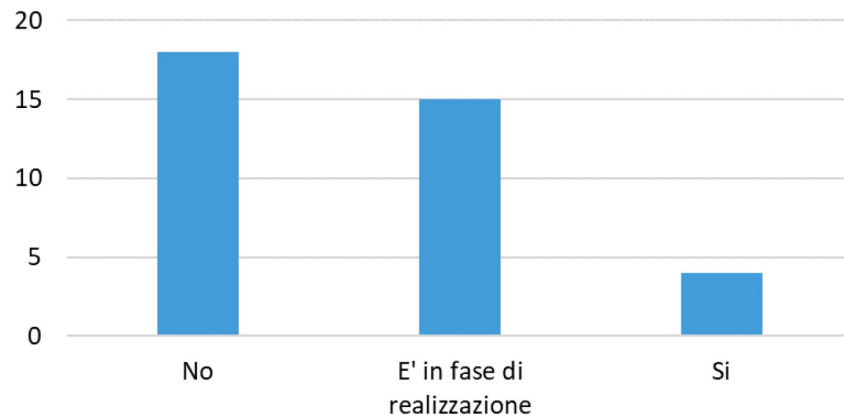


Molti atenei hanno assunto impegni di riduzione delle emissioni di gas serra senza però dotarsi di un piano di mitigazione

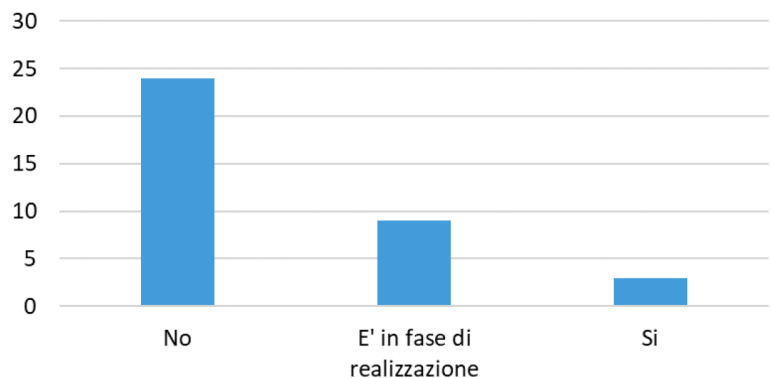
Sono stati formalizzati presso gli Organi di governo di Ateneo gli impegni di riduzione delle emissioni di gas serra?



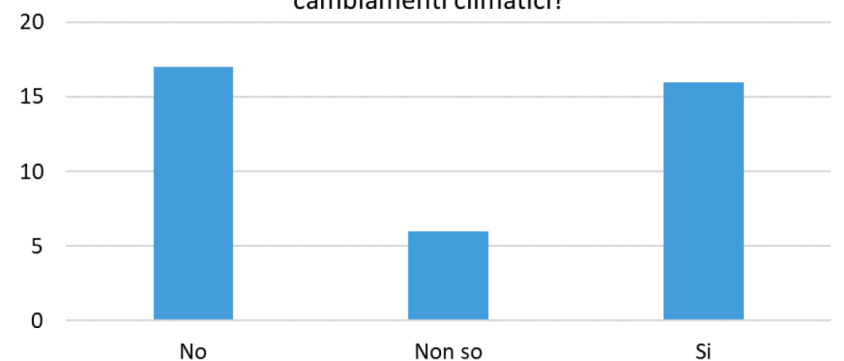
Ad oggi, è stato elaborato un Piano di riduzione delle emissioni di gas serra dell'Ateneo?



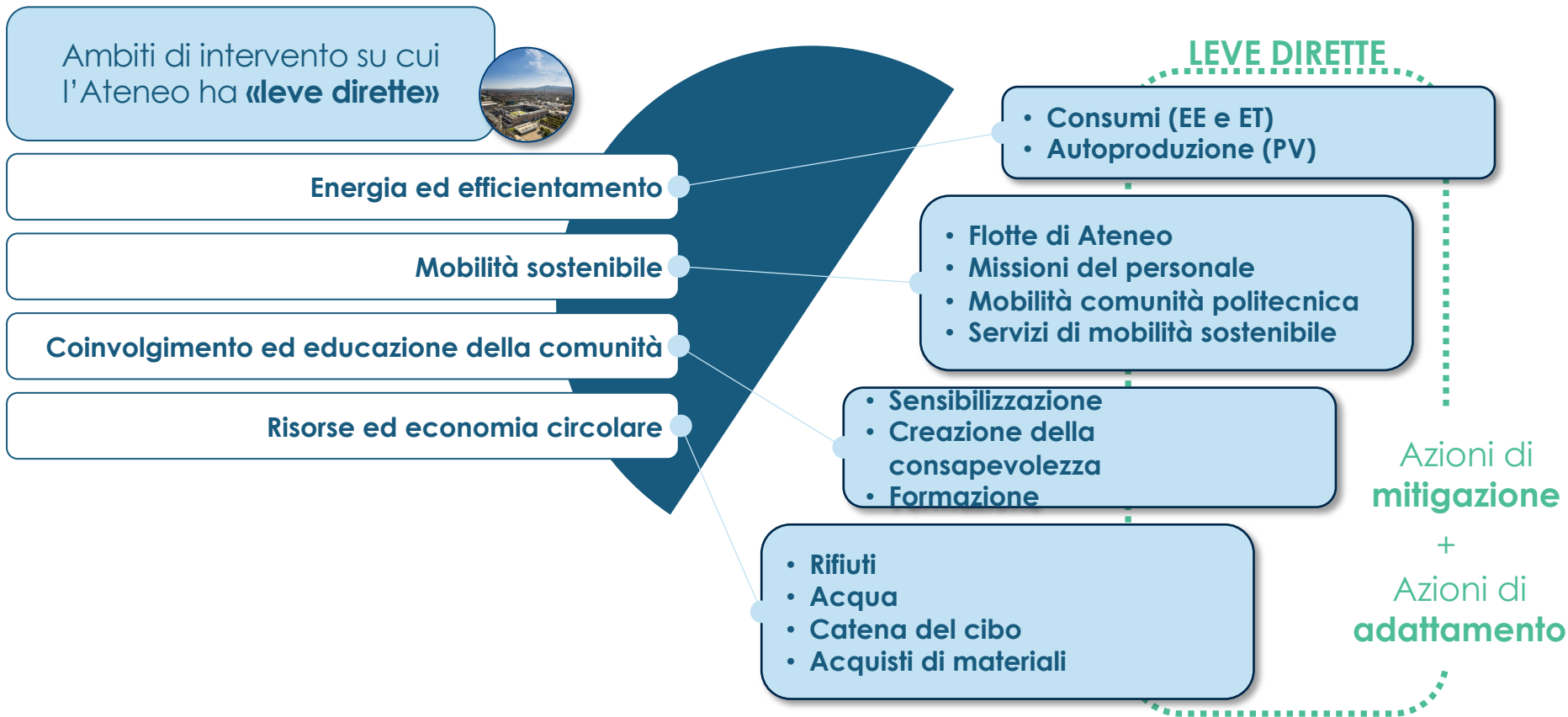
Ad oggi, è stato elaborato a livello di Ateneo un Piano di adattamento ai cambiamenti climatici?



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



Come possiamo ridurre le nostre emissioni?



Il contributo della RUS alle COPs

The role of universities in supporting institutions to the target of net-zero emissions
 Wednesday 16th November 2022
 10:30 - 12:00

Universities as Key Solutions Providers: Leveraging our Local & Global Networks for Innovation
 THURSDAY NOV. 17
 13:15 - 14:45 EET
 THEBES ROOM, BLUE ZONE

Universities are accelerators of climate action. Increasingly, through institutional relationships, multistakeholder partnerships, & global university networks, they are developing new research & solutions in response to climate change. This side event will convene a group of university network representatives to demonstrate the sector's influence & impact. Watch the livestream of the event on YouTube.

Dr. Kristy Facer
 Director of the Secretary, President's Advisory Committee on Environment, Climate Change and Sustainability, University of Toronto

Professor Bill Flanagan
 President and Vice Chancellor, University of Alberta

Henry Ibitolu
 PhD student, Future Cities Engineering, University of Edinburgh

Professor Patrizia Lombardi
 President, Italian University Network for Sustainable Development, Politecnico di Torino

Chair: Professor Annelise Riles
 Executive Director, Roberti-Buffini Institute for Global Affairs; Associate Provost for Global Affairs, Northwestern University

Professor Cecile Sabouraut
 Vice President, Université Côte d'Azur

Logos: UUCN, U7+, UC3, ORUS, WUN, COP27 SHARM EL-SHEIKH EGYPT 2022



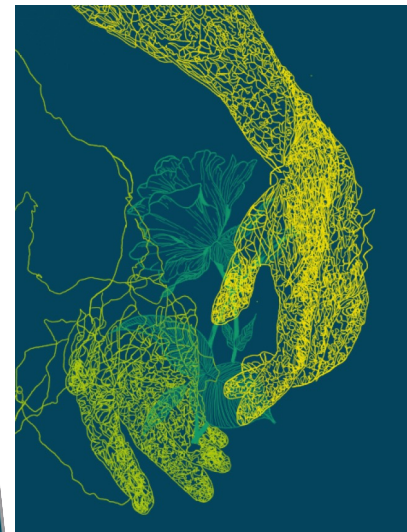
CLIMATE EXPO | 17-21 MAY 2021

A FUSION OF SCIENCE AND POLICY
 ADVANCING A RESILIENT, ZERO-CARBON WORLD

#ALL4CLIMATE

I Report delle attività

ITA ENG



IN CORSO DI PUBBLICAZIONE

<https://reterus.it>

CLIMATE-NEUTRAL AND SMART CITIES

The University of Bologna for and by the city and the citizens





CLIMATE-NEUTRAL AND SMART CITIES

The University of Bologna for and by the city and the citizens