



Università
Ca' Foscari
Venezia



Ca' Foscari
sostenibile

Piano d'Ateneo di riduzione delle emissioni di carbonio 2018 - 2020

Dicembre 2018

PREMESSA

L'Università Ca' Foscari Venezia ha da tempo iniziato un percorso per inserire la sostenibilità (ambientale, sociale ed economica) all'interno di tutte le sue attività. Le azioni intraprese in quest'ambito rientrano nel programma "Ca' Foscari sostenibile" che negli anni si è ampliato, coinvolgendo tutte le Aree dell'Ateneo.

Particolarmente interessanti in quest'ambito, sono stati il progetto "Carbon Management" finanziato dal MATTM - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la costituzione della RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile.

Progetto MATTM - Carbon Management

Il progetto "Carbon Management" finanziato dal MATTM - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, attivo dal 2010 al 2014, mirava a valutare e quantificare l'impronta di carbonio (carbon footprint) di un'organizzazione complessa qual è un'università e a determinare quali siano le principali fonti di emissione e i processi coinvolti. Ca' Foscari è stato il primo ateneo italiano ad avviare un progetto di quantificazione dell'impronta di carbonio e questa esperienza è stata anche utilizzata per stilare le "Linee Guida per il Carbon Management degli Atenei Italiani", pubblicate nel luglio 2011.

Il progetto ha ottenuto i seguenti risultati:

- valutazione e quantificazione dell'impronta di carbonio (carbon footprint) dell'Ateneo per il quinquennio 2009-2013;
- certificazione Bureau Veritas dell'inventario GHG (ISO 14064-3) per gli anni del progetto;
- redazione congiunta Ca' Foscari – MATTM delle Linee Guida per il Carbon Management degli Atenei italiani (2011), in cui Ca' Foscari risulta come case-study.

Dopo la conclusione del progetto con il MATTM, Ca' Foscari ha avviato una revisione delle fonti utilizzate, divenute ormai obsolete, e un'analisi per individuare una nuova soluzione di calcolo adeguata alle mutate condizioni infrastrutturali dell'Ateneo, quali ad esempio la costruzione e l'utilizzo dei nuovi spazi di Via Torino, San Giobbe e San Basilio e le diverse destinazioni d'uso per gli spazi di Santa Marta.

RUS – Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile

Anche grazie al progetto succitato, Ca' Foscari è diventata un punto di riferimento per altre università italiane e, dal 2014, ha iniziato un confronto con alcuni Atenei, per la costituzione di uno spazio di lavoro comune in cui condividere metodologie e azioni volte a rendere la sostenibilità sempre più pervasiva all'interno delle istituzioni universitarie.

Tale iniziativa si è concretizzata nel 2016, con la costituzione, in seno alla CRUI, della Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile (RUS), di cui Ca' Foscari ha assunto, per il triennio 2016 – 2018, il ruolo di Presidenza del Comitato di Coordinamento e di Segreteria Organizzativa.

L'attività della RUS prende le mosse dall'Agenda 2030¹ e dai 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile, in un ambito di condivisione di buone pratiche. Ovviamente, la gestione delle emissioni di CO₂ e le possibili azioni di mitigazione rappresentano uno degli elementi di maggiore interesse. In relazione a questo, nel 2017, è stato costituito un apposito gruppo di lavoro sui "Cambiamenti Climatici", che ha come obiettivo la condivisione di criticità e modalità di raccolta dati, volta ad individuare una metodologia di calcolo delle emissioni condivisa a livello nazionale.

¹ Dal 1 gennaio 2016 sono entrati ufficialmente in vigore i 17 obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottati dai leader mondiali delle Nazioni Unite. I paesi che li hanno sottoscritti si stanno mobilitando per porre fine a tutte le forme di povertà, combattere le disuguaglianze e affrontare i cambiamenti climatici, garantendo nel contempo che nessuno venga lasciato indietro. Tutti sono invitati a partecipare alla loro realizzazione. Maggiori approfondimenti relativi agli obiettivi per lo sviluppo sostenibile sono disponibili al sito web: sustainabledevelopment.un.org.

Ca' Foscari ha deciso di inserire all'interno dei propri obiettivi strategici anche la diffusione e la promozione dell'Agenda 2030, sia all'interno della propria comunità, tra studenti e personale, sia verso gli altri soggetti come cittadini, nuove generazioni e altre istituzioni.

LINEA STRATEGICA E OPERATIVA

Il piano strategico di Ateneo 2016-2020 pone il “garantire un futuro accademico sostenibile” tra i cinque obiettivi strategici, prevedendo, tra le altre, l'azione 5.3.1. “Campus sostenibili e sviluppo edilizio”. Visto l'importante programma di sviluppo edilizio e delle infrastrutture previsto nei prossimi anni, ciò richiederà azioni concrete per garantire la completa coerenza con i principi di sostenibilità dell'Ateneo stesso.

Dal 2010, infatti, molti sono stati i passi compiuti da Ca' Foscari in questa direzione; basti ricordare la certificazione LEED (ottenuta nel 2013) del palazzo di Ca' Foscari e allo stabile posizionamento dell'Ateneo tra le 100 università più sostenibili al mondo. Gli obiettivi strategici del Piano comprendono un cospicuo programma di sviluppo edilizio e delle infrastrutture, che richiederà azioni concrete per garantire la coerenza con i principi di sostenibilità dell'Ateneo.

Gli obiettivi strategici e le politiche delineati dal piano strategico di Ateneo trovano riscontro anche nelle azioni messe in atto dal management dell'Ateneo legate alla gestione delle emissioni di carbonio e alla sostenibilità in generale e che rientrano tra gli obiettivi del Piano Integrato 2017-2019. In particolare, il Piano Integrato riporta tra gli obiettivi con cui valutare la performance organizzativa dell'Ateneo nel 2017:

- a) definizione della baseline (anno 2016: KgCO₂eq – scope 1, 2, 3);
- b) elaborazione delle linee guida per il piano d'Ateneo di riduzione delle emissioni; e nel 2018:
 1. calcolo dell'impronta di carbonio per l'anno 2017;
 2. redazione del piano d'Ateneo di riduzione delle emissioni e relativa attuazione.

In coerenza con la strategia dell'Ateneo, nel presente documento sono stati inseriti specifici obiettivi per la riduzione dei consumi di energia e delle emissioni di carbonio, la gestione dei rifiuti, la mobilità sostenibile, gli acquisti verdi e l'utilizzo delle risorse.

Le azioni messe in campo per raggiungere tali obiettivi comprenderanno, in un approccio integrato, le attività amministrative, la didattica e la ricerca, nonché la promozione di campus universitari come veri e propri laboratori di sostenibilità.

CALCOLO DELLA BASELINE PER L'IMPRONTA DI CARBONIO DI ATENEO

Il calcolo dell'impronta di carbonio per l'anno 2017 è stato realizzato dall'Ufficio Progetti Speciali dell'Area Pianificazione e Programmazione Strategica che ha individuato lo spin-off d'Ateneo GreenDecision come partner del progetto.

Dopo l'esperienza del progetto "Carbon Management", Ca' Foscari ha ritenuto poco indicativo, considerata l'ampia espansione edilizia in atto, mantenere attivo il processo di valutazione.

Il calcolo dell'impronta è stato ripreso nel 2017, con lo scopo di ottenere una baseline per i miglioramenti da programmare negli anni successivi.

La tabella 1 mostra uno schema riassuntivo delle emissioni del 2017, suddivise per fonte. Per il dettaglio si rimanda al "Rapporto 2017. Predisposizione dell'inventario dei gas serra dell'Università Ca' Foscari" (allegato 1).

Fonte di emissione	Unità	Emissione di Gas Serra
		2017
AMBITO 1: Emissioni dirette dell'Università		
Consumo di gas naturale	tCO ₂ eq	1.699
Consumo di gasolio - veicoli di proprietà dell'Università	tCO ₂ eq	25
AMBITO 2: Emissioni indirette dall'uso di energia elettrica acquistata, vapore, riscaldamento e raffreddamento		
Consumo di energia elettrica	tCO ₂ eq	3.758
AMBITO 3: Emissioni indirette upstream		
Materiali di input	tCO ₂ eq	Escluse dal calcolo
Gas naturale fuggitivo	tCO ₂ eq	274
AMBITO 3: Emissioni indirette downstream		
Gestione dei rifiuti	tCO ₂ eq	Escluse dal calcolo
Missioni	tCO ₂ eq	598
Mobilità dei dipendenti	tCO ₂ eq	392
Mobilità di dipendenti non strutturati	tCO ₂ eq	Escluse dal calcolo
Mobilità degli studenti	tCO ₂ eq	5.274

Studenti internazionali	tCO ₂ eq	675
TOTALE: AMBITO 1+ AMBITO 2+ AMBITO 3	tCO₂eq	12.696

TABELLA 1 – Calcolo delle emissioni di carbonio per l'anno 2017.

Principali fonti di emissione

Le principali fonti di emissioni per l'Ateneo sono rappresentate dai consumi di energia elettrica e di gas naturale e dalla mobilità degli studenti, rispettivamente 30%, 13% e 42% (Figura 1).

Ai fini del calcolo dell'impronta di carbonio, non sono state valutate come fonti, le emissioni prodotte dai materiali di input (acquisto di consumabili e attrezzature) e dalla gestione dei rifiuti, poiché, al momento del calcolo, non si disponeva di dati sufficientemente precisi. Queste fonti di emissioni saranno invece analizzate nei prossimi anni, migliorando così le valutazioni.

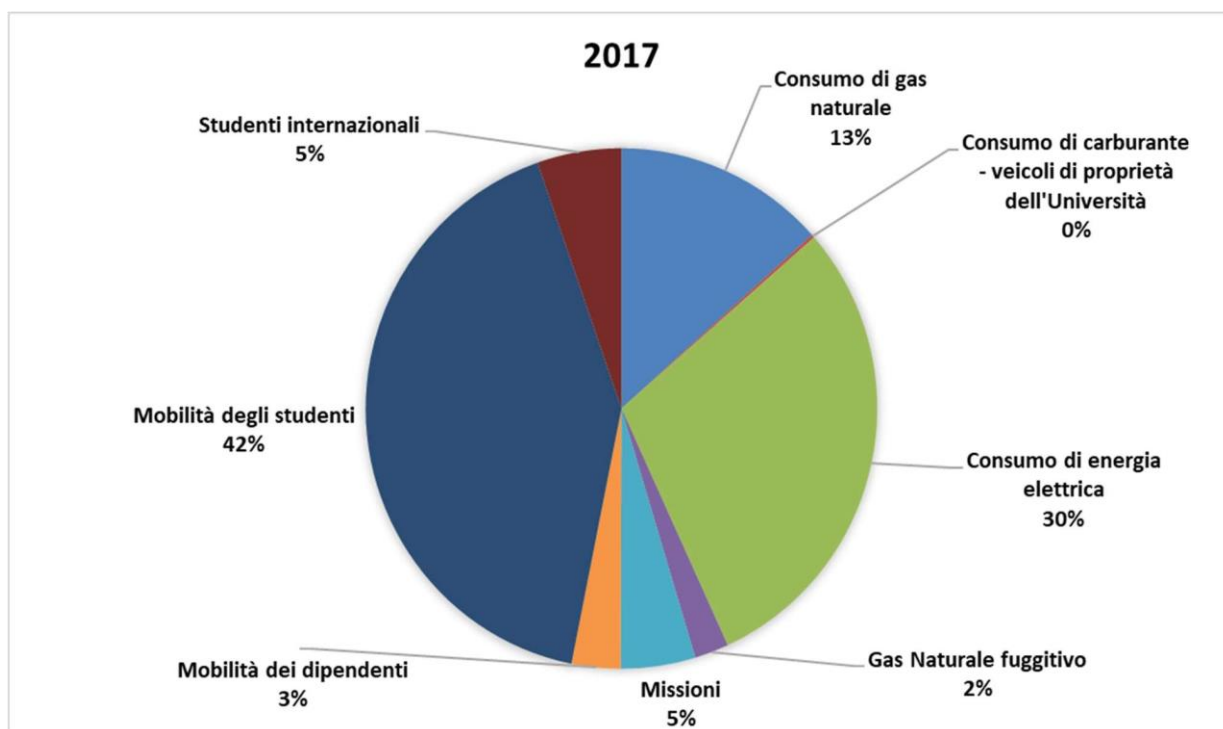


FIGURA 1 – Suddivisione delle emissioni di carbonio del 2017 in base agli ambiti.

A partire dal “Rapporto 2017. Predisposizione dell’inventario dei gas serra dell’Università Ca’ Foscari”, è possibile individuare due principali categorie di azioni di miglioramento che potrebbero permettere a Ca’ Foscari di conoscere meglio l’origine delle proprie emissioni di carbonio e di ridurle:

- una precisa raccolta dati, che permetta di avere un monitoraggio più puntuale e quindi un calcolo più accurato dell'impronta di carbonio, in grado anche di verificare con precisione gli effetti delle azioni messe in atto dall'Ateneo;
- la definizione di una nuova policy carbon e di un piano d'azione che coinvolga tutte le strutture che svolgono azioni in grado di incidere sull'impronta di carbonio di Ateneo, in modo da tenere conto anche dei benefici a livello di emissioni, ed indirizzare attraverso scelte strategiche gli orientamenti futuri ma anche le piccole azioni quotidiane, responsabilizzando tutti gli stakeholder.

RACCOLTA DATI

La raccolta dati ha evidenziato diverse criticità, che sono state di volta in volta affrontate con i responsabili tecnici degli uffici coinvolti, definendo procedure correttive. Di seguito le misure che si è stabilito di introdurre.

- **Mappatura sedi:** nel 2018 è stato creato un nuovo database condiviso, con unità di misura omogenee, per rendere le superfici misurate nelle varie sedi direttamente comparabili.
- **Aree verdi:** per valorizzare le attività che contribuiscono a mitigare le emissioni di carbonio, sarà utile avere un'indicazione precisa delle aree verdi e quali interventi di manutenzione (e con quali strumenti) vengono eseguiti durante l'anno in ciascuna di esse. La mappatura delle aree verdi sarà inserita nel database delle sedi e verranno mappati annualmente la quantità e le caratteristiche degli interventi fatti.
- **Perdita refrigeranti:** il dato verrà inserito nel set di dati forniti periodicamente per il calcolo dell'impronta. Nel 2018, è stato inoltre aggiornato l'elenco dei gas utilizzati.
- **Consumi:** i dati sui consumi, suddivisi per sedi, saranno forniti annualmente attraverso la relazione annuale sui consumi, che indicherà anche eventuali azioni che possono essere attivate per ciascuna sede.
- **Carburante:** i dati relativi al carburante acquistato per i mezzi di trasporto dell'Ateneo saranno inseriti nel set di dati forniti annualmente per il calcolo dell'impronta.
- **Materiali di input** (carta, toner, hardware, patrimonio librario, mobilio): i dati relativi a hardware e beni inventariati (sia dell'Amministrazione Centrale che dei Dipartimenti) saranno forniti annualmente a partire dai dati presenti in inventario. Gli acquisti annuali di libri saranno inseriti nel set di dati richiesti annualmente per il calcolo dell'impronta di carbonio. I toner sostituiti nelle fotocopiatrici multifunzione verranno chiesti annualmente alla ditta fornitrice del servizio. La carta acquistata (valore economico/unità di misura più congrua) verrà inserito all'interno del set di dati forniti annualmente per il calcolo dell'impronta di carbonio.
- **Rifiuti:** Da gennaio 2018, è stato implementato un sistema conta-sacchi, e inserito nel capitolato della prossima gara per le pulizie l'offerta di un sistema di monitoraggio delle quantità di rifiuto prodotto per frazione (carta, vetro/plastica/lattine, indifferenziato) e l'obbligo per la ditta aggiudicataria di fornire i dati con cadenza regolare.
- **Mobilità:** per reperire maggiori informazioni sulla mobilità degli studenti verranno aggiunte alcune domande relative ai trasporti casa-università sul questionario annuale sottoposto a tutti gli iscritti. Verranno, inoltre, monitorati i dati di utilizzo del bike-sharing. Per il personale strutturato, si terrà conto delle persone che sottoscrivono le convenzioni per gli abbonamenti annuali ai mezzi di trasporto

pubblico. Per il personale non strutturato, si analizzeranno i dati su residenza/domicilio e sede di lavoro.

PIANO DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI 2018 – 2020

Il presente piano ha l'obiettivo di individuare le azioni da mettere in atto per la riduzione delle emissioni di carbonio ed è stato redatto sulla base delle linee guida dell'Università Ca' Foscari. Quest'ultime definiscono la durata triennale del piano e le quattro aree di intervento:

1. Azioni sulle sedi
2. Mobilità
3. Acquisti verdi
4. Gestione dei rifiuti

Le azioni qui dettagliate saranno monitorate annualmente e i risultati saranno rendicontati in uno specifico report, nonché inclusi nel Bilancio di Sostenibilità dell'Ateneo, e pubblicate entro ottobre di ogni anno.

Gli obiettivi saranno sottoposti a revisione periodica, così da prevedere eventuali rimodulazioni delle diverse azioni, in armonia con gli altri strumenti di pianificazione dell'Ateneo.

AZIONI SULLE SEDI

Nell'ambito dell'impianto complessivo, come visto in precedenza, un contributo significativo in termini di emissioni di carbonio viene dato dai consumi energetici, rendicontati secondo il GHG Protocol in:

- Ambito 1 – emissioni dirette; ossia consumo di gas naturale
- Ambito 2 – emissioni indirette; ossia utilizzo dell'energia elettrica.

Queste due fonti, congiuntamente, rappresentano il 43%² delle emissioni totali dell'Ateneo.

Agire quindi attraverso interventi tecnici sulle sedi, a parità d'uso delle stesse, può rappresentare una significativa riduzione delle emissioni ricomprese in questi due ambiti, permettendo allo stesso tempo all'Ateneo di ridurre i consumi di materie prime e, sul medio-lungo termine, un risparmio anche in termini economici.

Un secondo aspetto rilevante in termini di impatto ambientale è quello relativo al consumo delle risorse idriche. Su tale aspetto l'Ateneo oggi non ha iniziative dedicate a misurarne l'impatto specifico (water footprint). Si considera quindi opportuno mettere in opera strumenti che migliorino il monitoraggio dei consumi e la segnalazione di eventuali guasti, in modo da porre le basi per l'analisi della situazione attuale e la conseguente definizione di una strategia per l'ottimizzazione del consumo della risorsa idrica.

² Dati relativi all'impronta di carbonio 2017, considerata come baseline per il presente piano d'azione.

Campus Scientifico – Via Torino

Il Campus Scientifico di Mestre, inaugurato a settembre 2014, è un moderno complesso edilizio di circa 30.000 mq composto da quattro nuovi edifici (Alfa, Beta, Gamma e Delta) che ospitano aule e laboratori didattici, un Auditorium da 240 posti e la Biblioteca di Area Scientifica (BAS). Completano il Campus i due edifici Zeta ed Eta già ristrutturati dall'Ateneo negli anni Novanta e nei prossimi anni si arricchirà di altri due edifici: Epsilon e la residenza universitaria.

In questi spazi, operano il Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica e il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi.

Molte sono le caratteristiche di sostenibilità ambientale del Campus Scientifico a partire dalla scelta dei materiali di rivestimento fino al sistema di monitoraggio consumi, di recupero dell'acqua piovana e all'installazione dell'impianto fotovoltaico.

A completamento degli interventi già pianificati, e qui descritti, si stanno studiando ulteriori azioni a seguito di analisi specifiche da parte del settore Energy Management.

1. Realizzazione di impianto di trigenerazione

Descrizione dell'intervento e investimento

Obiettivo dell'intervento è integrare il sistema di produzione presente nel Campus con un sistema a trigenerazione, combinando la produzione di elettricità e calore a partire dalla stessa energia primaria, che nel caso specifico risulta essere il gas metano.

Inoltre, nella trigenerazione, si aggiunge la possibilità di impiegare parte dell'energia termica per produrre acqua refrigerata per condizionamento, attraverso frigoriferi ad assorbimento.

Tale impianto di trigenerazione verrà impiegato anche per gli edifici Epsilon e la residenza studentesca di prossima realizzazione.

Investimento: la previsione di massima dell'investimento economico previsto per l'intervento è di circa 1.200.000,00 Euro.

Benefici attesi

- Riduzione dell'energia elettrica acquistata, per autoproduzione;
- Riduzione del consumo di gas naturale, per recupero del calore;
- Massimo beneficio nel periodo estivo.

Indicatori relativi all'intervento	Obiettivo triennio	2018	2019	2020
(a) Risparmio energia elettrica (kWh)	Stimato 15%	--	--	15% su base annua (da ripartire in funzione della data di avvio dell'impianto)
(b) Risparmio gas naturale (sm3)	Stimato 10%	--	--	10% su base annua (da ripartire in funzione della data di avvio dell'impianto)
Risparmio in termini di emissioni (CO ₂ eq) (da ripartire in funzione della data di avvio dell'impianto)	(a) Stima -20% (b) Stima -5%	--	--	(a) - 20% (b) - 5%

Fasi di realizzazione

2018	Analisi di fattibilità e stima dei relativi indicatori di risparmio e dei tempi di realizzazione. Inserimento dell'intervento nella programmazione triennale e piano annuale degli investimenti.
2019	Definizione delle fasi di realizzazione in base all'analisi di fattibilità, gare per la progettazione definitiva, esecutiva e validazione del progetto.
2020	Gara per l'affidamento delle opere e realizzazione dei lavori, collaudo e messa in servizio/avvio dell'impianto.

2. Realizzazione di un sistema di eco-feedback per aumentare la consapevolezza ambientale degli utenti del Campus Scientifico e migliorare la qualità delle segnalazioni

Descrizione dell'intervento e investimento

Obiettivo dell'intervento è di rendere fruibili agli utenti del Campus, in particolare degli edifici Alfa, Beta, Gamma, Delta, i dati relativi ai consumi e alle temperature registrate dai sensori dell'infrastruttura tecnologica, in modo da informare gli utenti, incentivare comportamenti virtuosi di risparmio e di permettere l'invio di segnalazioni contestualizzate nel tempo e nello spazio relative a diverse categorie di eventi, malfunzionamenti o di disagio dovuto alla situazione ambientale (temperatura, rumorosità, illuminazione, affollamento, ecc.).

L'accesso alle informazioni e la possibilità di inviare segnalazioni è consentito attraverso un'applicazione (al momento disponibile per sistemi Android), che è in grado di identificare il contesto grazie a un insieme di QR-code disposti in corrispondenza di locali (aule, studi, biblioteca) e dei cestini della raccolta differenziata del Campus. L'invio delle segnalazioni è soggetta ad autenticazione, da effettuarsi con le credenziali di Ateneo, per responsabilizzare l'utente. Tutte le segnalazioni vengono recepite da un software di back-end che può essere consultato dai tecnici, attraverso un accesso di tipo geografico o tabellare, per avere informazioni sulle segnalazioni e intervenire tempestivamente. Le segnalazioni degli utenti possono altresì essere comparate, nella

stessa applicazione, con il database delle registrazioni dei valori di temperatura e consumo, al fine di avere un'informazione più completa. Infine, il back-end è dotato di funzionalità di authoring per permettere ai tecnici di inserire consigli di eco-feedback riferiti a luoghi specifici del Campus e incentivare ulteriormente i comportamenti positivi degli utenti.

Nel corso del 2018 è stato completato lo sviluppo dell'applicativo EcoUnive e sono stati posizionati i QR-code in corrispondenza dei locali frequentati dagli studenti e dal personale.

Investimento: lo sviluppo della piattaforma software è frutto dell'impegno di alcuni studenti del corso di Laurea in Informatica e di Computer Science dell'Università Ca' Foscari Venezia.

Benefici attesi

- Maggiore coinvolgimento della comunità cafoscarina rispetto ai consumi;
- Trasparenza e contestualizzazione delle informazioni ricevute dall'utente;
- Contestualizzazione delle informazioni (nel tempo, nello spazio e nell'identità di chi effettua l'invio) inviate dagli utenti;
- Incremento nel controllo della situazione del Campus, per le informazioni ricevute dagli utenti e per lo storico dei dati rilevati, con conseguente maggiore efficacia e tempestività nell'intervento da parte dei tecnici.

Indicatori dell'intervento	Obiettivo triennio	2018	2019	2020
Realizzazione applicativo e messa a regime	Messa a regime	Realizzazione dell'applicativo	Messa in opera e analisi dell'attività	Messa a regime
Numero utenti attivi per l'applicativo	+20% degli utenti	--	Definizione di una baseline	+20% degli utenti rispetto alla baseline
Numero edifici inclusi nel sistema di monitoraggio	6 edifici	4 edifici	4 edifici	6 edifici

Fasi di realizzazione

2018	Entro il 31.12 realizzazione applicativo e avvio sperimentazione.
2019	Messa in opera ed entro il 30.06 report delle prime rilevazioni.
2020	Messa a regime.

3. Interventi di piantumazione e gestione del verde

Descrizione dell'intervento e investimento

Con questo intervento sono stati piantumati 7 alberi di piccola dimensione, tali da creare piccole zone d'ombra, e realizzati circa 265 mq di aiuole costituite da piccoli cespugli, a

specie perenni e specie sempreverdi tappezzanti, tali da coprire sei aree di diversa dimensione in pochi anni.

Una volta completata la residenza studentesca si prevede di estendere l'area destinata al verde.

Investimento: l'investimento economico previsto per l'azione è di 30.000,00 Euro.

Benefici attesi

- Miglioramento del comfort nell'utilizzo degli spazi comuni;
- Risparmio di acqua per l'irrigazione, grazie alla realizzazione di un impianto a goccia;
- Miglioramento estetico del Campus;
- Allestimento di aree di sosta ombreggiate.

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Superficie interessata dall'intervento	265mq	100%	--	--
Numero di alberi/arbusti presenti	50 circa	100%	--	--

Fasi di realizzazione

2018	Realizzazione completata.
2019	Manutenzione del verde esistente.
2020	Estensione dell'area destinata a verde a seguito del completamento della residenza studentesca.

4. Implementazione dei sistemi di monitoraggio

Descrizione dell'intervento e investimento

L'implementazione del sistema di monitoraggio Siemens mediante l'aggiunta di multimetri dedicati alla parte impiantistica ha come obiettivo la distinzione dei consumi riferibili a energia elettrica (forza motrice e illuminazione) ed impianti meccanici.

Tale azione è stata attuata negli edifici Alfa, Beta, Gamma e Delta del Campus Scientifico di Mestre al fine di individuare le possibili azioni di contenimento dei consumi.

Investimento: l'investimento economico previsto per l'azione è di 20.000,00 Euro (migliorie impiantistiche escluse, da quantificare).

Benefici attesi

- Monitoraggio dei consumi per singolo edificio;
- Individuazione delle criticità dovute alla gestione;

- Individuazione delle migliori apportabili all'esistente.

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Realizzazione intervento	100%	100%	--	--
Individuazione migliori su criticità riscontrate	100%	50%	100%	--
Esecuzione migliori impiantistiche	70%	--	35%	70%

Fasi di realizzazione

2018	Individuazione dei multimetri mancanti e loro implementazione.
2019	Monitoraggio dei dati raccolti ed individuazione degli ambiti di intervento.
2020	Realizzazione degli interventi significativamente utili, in previsione della successiva stagione termica.

Altre sedi

1. Interventi sulle altre sedi

Descrizione dell'intervento e investimento

L'Ateneo ha affidato la gestione dei servizi di manutenzione ordinaria degli impianti elettrici, meccanici e la fornitura dell'energia elettrica e di gas metano alla società Engie spa, aderendo alla convenzione CONSIP "SIE 3 – Servizio Integrato Energia". A seguito dell'avvio del contratto SIE3, il gestore ha effettuato un'analisi degli interventi di riqualificazione energetica delle sedi dell'Ateneo, definendo le azioni da realizzare, in accordo con il documento di Piano Tecnico Economico (PTE), al fine di migliorare l'aspetto energetico e/o di comfort interno.

Le azioni previste da questa analisi, e in programma da realizzare entro il 2020, riguardano interventi di efficientamento energetico mediante l'installazione e la sostituzione di nuove pompe, valvole termostatiche, unità trattamento aria, generatori di calore, sistemi di telegestione, implementazione di sistemi di regolazione, lampade a LED e sensori di presenza.

Le sedi interessate da questi interventi sono: Ca' Foscari, Malcanton Marcorà, San Giobbe, gli edifici Eta, Zeta e SPPR del Campus Scientifico, Palazzo Cosulich, San Sebastiano, CFZ – Ca' Foscari Zattere, Villa Mocenigo, Calle Saoneria, Ca' della Zorza, Ca' Cappello, Auditorium Santa Marta, Ca' Bernardo, Ca' Bembo, Palazzina Briati.

Investimento: l'investimento economico previsto per l'azione è complessivamente di 822.000,00 Euro, di cui 315.000,00 Euro previsti nel Piano Tecnico Economico (PTE) rientrante nel contratto SIE3 e 507.000,00 Euro a carico del gestore Engie spa.

Benefici attesi

- Riqualificazione energetica diffusa;
- Miglioramento del comfort degli spazi.

Indicatori relativi all'intervento	Obiettivo triennio	2018	2019	2020
% di realizzazione degli interventi di riqualificazione programmati	Realizzazione del 100% degli interventi programmati	45%	70%	100%

Fasi di realizzazione

2018	Realizzazione del 45% degli interventi programmati a seguito dell'analisi fatta dal gestore.
2019	Realizzazione del 70% degli interventi programmati a seguito dell'analisi fatta dal gestore.
2020	Completamento del 100% degli interventi programmati.

MOBILITÀ

All'interno del calcolo complessivo dell'impronta di carbonio, la mobilità di personale e studenti rappresenta una parte rilevante delle emissioni prodotte. Si tratta complessivamente del 45%³ delle emissioni totali, alle quali vanno aggiunte le emissioni prodotte per le missioni di personale docente e tecnico amministrativo, che rappresentano circa il 5% del totale, e le emissioni stimate per gli spostamenti degli studenti internazionali (5,3% del totale), per i loro viaggi da e verso il Paese d'origine.

Questo tipo di emissioni rientrano nell'ambito 3 – emissioni indirette downstream e sono tra le emissioni su cui l'Ateneo ha meno controllo e influenza; inoltre, è importante sottolineare che alcune sedi di Ca' Foscari si trovano in una particolare posizione geografica, che già di per sé incoraggia una mobilità sostenibile da parte degli utenti attraverso l'utilizzo di spostamenti a piedi o di mezzi di trasporto pubblici.

Si ritiene comunque utile fissare alcune azioni in questo ambito, in modo da sottolineare l'importanza di questi aspetti per l'organizzazione generale dell'Ateneo.

Verranno inoltre conteggiate, all'interno del calcolo delle emissioni di carbonio dell'Ateneo, le mancate emissioni del personale che usufruisce di telelavoro o di forme di smart working; sebbene l'impatto ambientale non sia infatti il primario obiettivo di queste misure, la loro implementazione può sicuramente avere risvolti positivi anche in termini di emissioni.

1. Monitoraggio delle abitudini di mobilità degli studenti e campagne di promozione di mobilità sostenibile

Descrizione dell'azione e investimento

Obiettivo di questa azione è quello di migliorare l'analisi della mobilità studentesca attraverso una mappatura più precisa di quali e quanti spostamenti compiano gli studenti per recarsi nelle sedi universitarie e con quali mezzi di trasporto.

I dati raccolti e opportunamente segmentati saranno utili sia ad un calcolo più efficace dell'impronta di carbonio di Ateneo e verranno messi a disposizione del Mobility Manager di Ateneo, affinché li possa utilizzare come base per pianificare azioni di promozione e incentivazione della mobilità sostenibile.

Verranno parallelamente realizzate delle campagne di promozione della mobilità sostenibile, informando gli studenti delle possibilità a loro disposizione per muoversi agevolmente da e verso le sedi universitarie utilizzando il trasporto pubblico e i servizi di car e bike sharing disponibili sul territorio su cui insiste l'Università Ca' Foscari Venezia.

Investimento: Per questi interventi non è previsto un investimento economico dedicato, in quanto il questionario annuale è già disponibile e viene implementato da risorse interne. Allo stesso modo le campagne di comunicazione possono essere realizzate con risorse interne attraverso il coinvolgimento dell'ufficio di supporto al Mobility Manager, l'ufficio Progetti Speciali e l'ufficio Comunicazione e Promozione di Ateneo.

³ Dati relativi all'impronta di carbonio 2017, considerata come baseline per il presente piano d'azione.

Benefici attesi

- Aumento della conoscenza delle abitudini di trasporto casa-università degli studenti cafoscarini;
- Miglioramento della conoscenza rispetto ai servizi di trasporto pubblico a disposizione degli studenti;
- Disponibilità di dati di maggiore dettaglio sull'utilizzo dei servizi di trasporto locali, utili per una più efficace azione in fase di contrattazione per nuovi accordi e convenzioni.

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Analisi delle risposte sulle abitudini di mobilità degli studenti.	ON	ON	ON	ON
Campagne realizzate	3	1	1	1

Fasi di realizzazione

2018	Analisi dei dati e realizzazione campagna di promozione sulla mobilità sostenibile.
2019	Analisi dei dati e realizzazione campagna di promozione sulla mobilità sostenibile.
2020	Analisi dei dati e realizzazione campagna di promozione sulla mobilità sostenibile.

2. Rinnovo delle convenzioni per la mobilità del personaleDescrizione dell'azione e investimento

L'Ateneo offre la possibilità a tutto il personale strutturato, a tempo determinato e indeterminato, di sottoscrivere gli abbonamenti annuali in convenzione ai principali mezzi pubblici che servono le sedi universitarie, con prelievo mensile sullo stipendio erogato. Questo permette un risparmio in termini economici e una rateizzazione della spesa, oltre a fungere da incentivo per l'utilizzo continuativo dei mezzi pubblici.

Benefici attesi

- Aumento dell'informazione sui servizi di trasporto pubblico;
- Miglioramento nella raccolta dei dati relativi all'utilizzo dei mezzi pubblici da parte del personale dell'Ateneo;
- Miglioramento del livello di assistenza e del benessere per diverse categorie di personale dell'Ateneo;
- Aumento dell'utilizzo dei mezzi pubblici per gli spostamenti casa-lavoro.

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Personale che sottoscrive gli abbonamenti in convenzione su totale del personale strutturato	+3%	Definizione baseline	+2% rispetto alla baseline	+3% rispetto alla baseline
Realizzazione di materiale informativo per comunicare i vantaggi delle convenzioni e del trasporto pubblico per il personale cafoscarino	Materiale a stampa e comunicazione dedicata sul sito	Analisi delle convenzioni attive	Realizzazione brochure e pagina dedicata sul sito di Ateneo: ON	--

Fasi di realizzazione

2018	Analisi dei dati e definizione della baseline. Analisi delle convenzioni attive.
2019	Realizzazione materiali di comunicazione.
2020	Da definire

ACQUISTI VERDI

Gli acquisti effettuati dall'Ateneo concorrono alla definizione della sua impronta di carbonio in quanto la loro produzione e realizzazione genera emissioni; la loro quantificazione e classificazione può essere utile per definire gli ambiti di miglioramento, individuando ove disponibile un'alternativa che abbia il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita del prodotto.

Gli acquisti verdi o GPP – Green Public Procurement consistono nell'integrazione, da parte delle Amministrazioni Pubbliche, dei criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, contribuendo così a diminuire sensibilmente l'impatto in termini di CO₂. Questo processo inoltre incoraggia la diffusione e lo sviluppo di tecnologie e prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta delle soluzioni con il minor impatto, contribuendo così ad attivare un percorso di engagement di tutto il personale dell'Ateneo coinvolto nei processi di acquisto.

La scelta di adottare politiche di GPP deve essere il risultato, non della semplice osservanza della norma cogente attraverso l'applicazione dei CAM (Criteri Ambientali Minimi), ma della consapevolezza degli effetti positivi che tale opzione porta in termini economici, ambientali e sociali.

1. Aumento della quota di spesa per gli acquisti con criteri verdi

Descrizione dell'azione e investimento

Per l'aumento della quota di spesa per gli acquisti con criteri verdi è prevista la realizzazione di un monitoraggio delle procedure di acquisto al fine di individuare la percentuale di acquisti verdi e promuoverne l'incremento mediante la realizzazione di linee guida rivolte alle diverse aree dell'Amministrazione Centrale fino ad interessare progressivamente tutte le strutture decentrate dell'Ateneo.

L'implementazione del modello prevede anche la realizzazione di un sistema di storicizzazione per il monitoraggio in itinere delle percentuali raggiunte.

Investimento: l'investimento per l'azione in oggetto viene quantificato in termini di una risorsa umana da dedicare specificatamente nella realizzazione della baseline, nella redazione delle linee guida e del loro sviluppo ed implementazione nelle diverse strutture dell'Ateneo.

Benefici attesi

- Monitoraggio in itinere degli acquisti verdi con eventuali azioni correttive;
- Applicazione omogenea delle procedure individuate nelle linee guida;
- Interventi aggiuntivi e/o migliorativi conseguenti a nuovi criteri o modifica di quelli precedentemente individuati (i.e. revisione dei CAM).

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Redazione di linee guida per la definizione dei criteri per acquisti/appalti verdi	Redazione linee guida e condivisione con i vari centri di acquisto	--	Redazione e approvazione linee guida	Condivisione delle linee guida con tutti i centri di acquisto dell'Ateneo
Incremento degli acquisti verdi sul totale degli acquisti dell'Amministrazione Centrale ⁴	+5% della baseline (anno 2018)	Individuazione degli elementi per baseline (anno 2017 e 2018)	Definizione della baseline	+5% (rispetto alla baseline)
Incremento degli appalti verdi sul totale degli appalti dell'Amministrazione Centrale ⁵	+5% della baseline (anno 2018)	Individuazione degli elementi per baseline (anno 2017 e 2018)	Definizione della baseline	+5% (rispetto alla baseline)
Incremento degli acquisti verdi sul totale degli acquisti delle strutture decentrate	Definizione della procedura di calcolo ed avvio raccolta dati	--	--	Condivisione ed estensione delle linee guida sugli acquisti verdi e calcolo dato 2019

Fasi di realizzazione

2018	Individuazione degli elementi che costituiscono la baseline per gli anni 2017 e 2018.
2019	Definizione della baseline riferita all'anno 2018 di acquisti e appalti verdi dell'Amministrazione Centrale. Redazione linee guida per gli acquisti/appalti verdi.
2020	Condivisione linee guida per le diverse aree della Amministrazione Centrale e delle strutture decentrate di Ateneo. Monitoraggio applicazione linee guida e calcolo dati 2019.

⁴ Il dato su cui ipotizzare un aumento di obiettivo è da riferire ai valori di percentuale di acquisto verde conseguente alla redazione delle note operative per la definizione della baseline.

⁵ Il dato su cui ipotizzare un aumento di obiettivo è da riferire ai valori di percentuale di appalto verde conseguente alla redazione delle note operative per la definizione della baseline.

GESTIONE RIFIUTI

I rifiuti prodotti, e la loro gestione, impattano in modo considerevole sull'impronta di carbonio dell'Ateneo. Anche in questo caso si tratta di un tipo di emissioni su cui l'organizzazione non ha un controllo diretto, ma si ritiene importante includere questo ambito tra le aree di azione, migliorando da un lato il monitoraggio dei rifiuti prodotti dall'Università Ca' Foscari e il loro corretto smaltimento, dall'altro potenziando le azioni di coinvolgimento e sensibilizzazione degli utenti cafoscarini (personale e studenti) affinché i rifiuti prodotti diminuiscano e la qualità della differenziazione sia elevata, permettendo un corretto riciclo.

1. Pesatura delle frazioni di rifiuto

Descrizione dell'azione e investimento

L'azione consiste nel sistema conta-sacchi mediante la raccolta di matrici madre-figlia suddivisi per tipologia di rifiuto conferito (carta, riciclabile, indifferenziato). Ad ogni sacco conferito viene associato il relativo peso: 7kg per la carta, 5kg per il riciclabile, 2kg per l'indifferenziato.

Il calcolo delle quantità conferite avviene per ogni sede e con periodicità trimestrale, monitorando l'andamento della produzione di rifiuti per intervenire con eventuali azioni correttive.

All'interno del nuovo appalto per il servizio delle pulizie verrà messo a regime l'attuale sistema di misurazione, mediante registrazione mensile dei rifiuti prodotti prevedendo inoltre che l'appaltatore adegui tale sistema di registrazione sulla base di eventuali ed ulteriori progetti in ambito ambientale ai quali l'Ateneo intenda aderire.

Al fine di incentivare la riduzione della frazione indifferenziata andranno programmate delle campagne di sensibilizzazione ed informazione oltre alla realizzazione di un vademecum per il corretto conferimento.

Investimento: l'investimento economico previsto è di 20.000,00 Euro, al netto di ulteriori risorse umane da destinare all'azione descritta.

Benefici attesi

- Aumento della consapevolezza rispetto alla quantità di rifiuti prodotta dall'Ateneo;
- Miglioramento delle informazioni a disposizione dei decisori per azioni puntuali nelle sedi;
- Implementazione di altri sistemi di registrazione sulla base di eventuali nuovi modelli di raccolta dati che potranno essere sviluppati nel tempo.

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Inserimento del sistema di pesatura all'interno dell'appalto per il servizio di pulizie di Ateneo	Messa a regime	Inserimento nel bando di gara	Affidamento del servizio e individuazione sistema di condivisione dei dati su base mensile	
Implementazione del sistema di pesatura e misurazione delle frazioni di rifiuto.	Messa a regime	Raccolta dati anno 2018 su base mensile e individuazione baseline	Raccolta dati 2019 su base mensile	Raccolta dati 2020 su base mensile ed eventuale armonizzazione del sistema
% di riduzione della frazione di rifiuto indifferenziato	Riduzione della frazione del rifiuto indifferenziato	Definizione baseline della frazione di rifiuto indifferenziato	-2% rispetto alla baseline della frazione di rifiuto indifferenziato	-5% rispetto alla baseline della frazione di rifiuto indifferenziato

Fasi di realizzazione

2018	Raccolta dati attraverso sistema conta-sacchi. Inserimento nel bando di gara per il servizio di pulizia di elementi volti a ridurre l'impatto ambientale, da aggiudicare mediante il criterio dell'Offerta Economicamente Più Vantaggiosa (OEPV).
2019	Raccolta dati sistema conta-sacchi e definizione nuova procedura in seguito ad appalto. Verifica delle eventuali azioni migliorative proposte in fase di gara da parte dell'aggiudicatario, divenute successivamente vincolo contrattuale. Realizzazione materiale informativo e vademecum per il corretto conferimento.
2020	Campagne di sensibilizzazione ed armonizzazione del sistema e messa a regime.

2. Sistema di segnalazioni e monitoraggio delle aree di raccolta rifiuti

Descrizione dell'azione e investimento

L'obiettivo dell'azione è creare un sistema attraverso cui venga monitorato lo stato dei punti di raccolta rifiuti negli spazi comuni del Campus Scientifico di Mestre (e poi esteso nelle altre sedi), così da permettere l'eventuale sostituzione o ripristino dei contenitori delle frazioni mancanti, e lo svuotamento dei contenitori pieni in tempi rapidi. Il sistema prevede anche la possibilità di segnalare eventuali anomalie da parte degli utenti fruitori degli spazi (personale e studenti).

Questa azione viene implementata con l'applicativo EcoUnive previsto già per le segnalazioni relative a malfunzionamenti o disagi dovuti alla situazione ambientale (temperatura, rumorosità, illuminazione, affollamento, ecc.).

Investimento: l'investimento per tale azione è già incluso nel precedente, al netto delle risorse economiche ed umane da destinare per lo sviluppo di sistemi informatici per la segnalazione e monitoraggio.

Benefici attesi

- Aumento del grado di efficienza del servizio;
- Miglioramento del comfort degli spazi;
- Aumento del livello di coinvolgimento degli utenti nella cura degli spazi di Ateneo.

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Creazione di un sistema di segnalazioni	Messa a regime	Definizione workflow e definizione applicativo	Individuazione ed eventuale sviluppo applicativo	Messa a regime
Numero segnalazioni ⁶ inviate	Riduzione del numero di segnalazioni	--	Fase di test	Definizione della baseline e definizione % riduzione segnalazioni a seguito dell'analisi della baseline
Numero interventi realizzati a partire da segnalazioni degli utenti	Copertura del 70% delle segnalazioni	--	Fase di test	70% delle segnalazioni
Numero di sedi incluse nel sistema di segnalazioni	70% sedi dell'Ateneo	--	Fase di test	70% delle sedi

Fasi di realizzazione

2018	Definizione workflow e definizione applicativo per le segnalazioni.
2019	Implementazione e test dell'applicativo da avviare presso il Campus Scientifico di Mestre.
2020	Estensione dell'applicativo al 70% delle sedi.

3. Iniziative di coinvolgimento per incentivare una corretta raccolta differenziata

Descrizione dell'azione e investimento

L'obiettivo di questa azione è quello di informare gli utenti dell'Ateneo dell'importanza di una corretta raccolta differenziata, in modo da diminuire la quantità totale di rifiuti prodotta e in particolare la frazione di rifiuti indifferenziata, che non può essere quindi riciclata.

Per realizzare questo obiettivo verranno realizzate iniziative di vario tipo, anche aderendo a iniziative nazionali e internazionali (quali ad esempio la SERR – Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti) che permettano agli utenti di acquisire maggiore consapevolezza rispetto al proprio apporto positivo in termini di riduzione dei rifiuti e quindi di riduzione di emissioni di CO₂.

⁶ Si intendono le segnalazioni per il mancato svuotamento dei contenitori o per la mancanza dei contenitori.

Le iniziative potranno essere campagne di comunicazione, visite guidate o progetti più articolati e verranno dettagliati di anno in anno all'interno degli obiettivi programma "Ca' Foscari sostenibile".

Nel 2018 è stata realizzata una campagna informativa sui social network di Ca' Foscari sostenibile e organizzato un incontro tenuto da Veritas, aperto a tutta la comunità, per spiegare come migliorare la separazione dei rifiuti.

Inoltre è stata sviluppata una segnaletica, da apporre nelle area ristoro, che illustra il corretto conferimento dei rifiuti,

Investimento: l'investimento legato a quest'azione sarà determinato annualmente sulla base dei progetti individuati.

Benefici attesi

- Aumento del livello di coinvolgimento degli utenti rispetto alla tematica della raccolta differenziata;
- Miglioramento della qualità del conferimento dei rifiuti;
- Riduzione della quantità di rifiuti conferiti nell'indifferenziata.

Indicatori dell'intervento	Ob. triennio	2018	2019	2020
Segnaletica sul corretto conferimento dei rifiuti nelle aree ristoro	Copertura 80% delle sedi	Sviluppo e creazione della segnaletica.	Copertura del 60% delle sedi	Copertura dell'80% delle sedi
Realizzazione di iniziative specifiche di coinvolgimento attivo	Realizzazione di tre iniziative	1	1	1
Partecipanti alle iniziative	+20% rispetto alla baseline	Definizione baseline	+10% rispetto alla baseline	+20% rispetto alla baseline

Fasi di realizzazione

2018	Definizione segnaletica per aree ristoro; realizzazione di una iniziativa specifica.
2019	Installazione segnaletica nel 60% delle sedi; realizzazione di una iniziativa specifica.
2020	Installazione segnaletica nel 80% delle sedi; realizzazione di una iniziativa specifica.