

PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO

di Area Science Park

report

A cura di
Area Science Park

dicembre 2024

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI	4
2.1	ANALISI DELLE CONDIZIONI STRUTTURALI E DELL'OFFERTA SI TRASPORTO	4
2.2	ANALISI DEGLI SPOSTAMENTI CASA LAVORO	11
3	PARTE PROGETTUALE	17
3.1	MISURA 1: LAVORO AGILE.....	17
3.2	MISURA 2: CAR-POOLING	18
3.3	MISURA 3: FAVORIRE L'USO DI VEICOLI ELETTRICI	19
3.4	MISURA 4: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	21
3.5	MISURA 5: FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE	22
4	ADOZIONE, ESECUZIONE E MONITORAGGIO	23

Il Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Area Science Park 2024 è stato realizzato da Fabio Morea (*Mobility Manager*), Massimiliano Spadaro e Marco Slavich.

1 INTRODUZIONE

Area Science Park è un Ente pubblico di ricerca nazionale vigilato dal MUR, il cui fine è promuovere lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e trasferirne i suoi risultati al mercato e sul territorio. A partire dal 1978 l'Ente ha sviluppato uno dei più grandi parchi scientifici italiani con oltre 65.000 m² di superfici attrezzate per attività di ricerca e sviluppo, maturando stretti legami fra centri di ricerca nazionali, internazionali e imprese attive in diversi settori, tra cui Life Sciences, Materiali, ICT, Energia e Ambiente.

Area Science Park è un polo significativo per la mobilità urbana di Trieste e genera una quota rilevante di spostamenti pendolari extra urbani, generando complessivamente circa 1.600 presenze nei giorni lavorativi. Il Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL), oltre che un adempimento obbligatorio¹, rappresenta per l'Ente l'opportunità di osservare e gestire un fenomeno importante che incide sia sulla congestione del traffico di Trieste, sia sulla qualità della vita di tutti coloro che operano nel parco scientifico.

L'obiettivo del PSCL è quello previsto dalle Linee guida ministeriali²: descrivere la situazione e le iniziative avviate e programmate per la **riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dalla mobilità sistematica casa-lavoro**.

Il PSCL 2024 è il quarto aggiornamento annuale; pertanto, sintetizza i dati generali già ampiamente illustrati nei Piani precedenti, aggiorna il modello per il calcolo delle distanze e delle emissioni e approfondisce il focus sulle attività svolte o avviate nel corso dell'anno per supportare la mobilità condivisa, elettrica, ciclabile e il trasporto pubblico locale.

¹ L'Ente è soggetto all'obbligo di produrre annualmente il PSCL in base all'articolo 229, comma 4, del Decreto-legge, n. 34, del 19 maggio 2020, convertito, con modificazioni, dalla Legge del 17 luglio 2020, n. 77.

² Il documento è stato redatto secondo le Linee guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL), art. 3, comma 5, del Decreto Interministeriale del 12 maggio 2021, n. 179, (pubblicato in G.U. – Serie Generale n. 124 del 26 maggio 2021).

2 PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI

2.1 Analisi delle condizioni strutturali e dell'offerta di trasporto

2.1.1 Localizzazione delle sedi di riferimento

IL PSCL si riferisce alle sedi principali di Area Science Park a Trieste che si trovano negli edifici C1 e AM nel Campus di Padriciano (località Padriciano 99) e negli edifici Q e Q1 nel Campus di Basovizza (Strada Statale 14, km 163,5). L'ente ha due ulteriori sedi a Udine e a Salerno, che non rientrano nell'ambito di analisi del PSCL.

Il Campus di Padriciano è circondato da aree verdi ed è collegato alla viabilità locale tramite un raccordo stradale e autostradale. Non sono presenti percorsi pedonali sicuri in quanto il raccordo stradale è privo di marciapiedi. I centri abitati di Padriciano, Gropada, Trebiciano, Basovizza, Banne e Opicina (che si trovano a distanza di pochi chilometri e senza dislivelli significativi) sono raggiungibili a piedi solo tramite sentieri e strade agricole.

L'unico percorso pedonale diretto verso la città è il sentiero n. 011 del CAI che collega il campus di Padriciano con il rione di San Giovanni. Questo sentiero, che ha alcuni tratti molto ripidi e fondo dissestato, è lungo 4,7 km con un dislivello di oltre 352 metri ed il tempo di percorrenza stimato è di oltre un'ora.



Figura 1 - Vista aerea del Campus di Padriciano con sullo sfondo la città di Trieste.



Figura 2 - Campus di Padriciano: edifici C1 e AM.

Anche il campus di Basovizza è circondato da vaste aree verdi ed è collegato alla viabilità principale (SS 14) da quella interna al campus, dotata anche di una pista ciclopedonale bidirezionale su un lato della carreggiata. Il centro abitato di Basovizza, distante circa 1,4 km, si può raggiungere sia percorrendo la SS 14, lungo la quale però mancano circa 120 m di marciapiede, che lungo un percorso ciclopedonale recentemente pavimentato e dotato di illuminazione pubblica. L'abitato di Padriciano, leggermente più distante (circa 2 km), si raggiunge attraverso la viabilità locale che è in gran parte priva di marciapiedi e di illuminazione notturna.



Figura 3 - Campus di Basovizza: edifici Q e Q1 che ospitano alcuni uffici di Area Science Park.

I campus di Basovizza e Padriciano si trovano a circa 10 km dal centro di Trieste e a circa 2 km in linea d'aria l'uno dall'altro. Attualmente non sono presenti piste ciclabili che li colleghino direttamente; un percorso costituito principalmente da sentieri o strade agricole misura 2,9 km, mentre il collegamento tramite la viabilità locale è lungo 5,5 km.

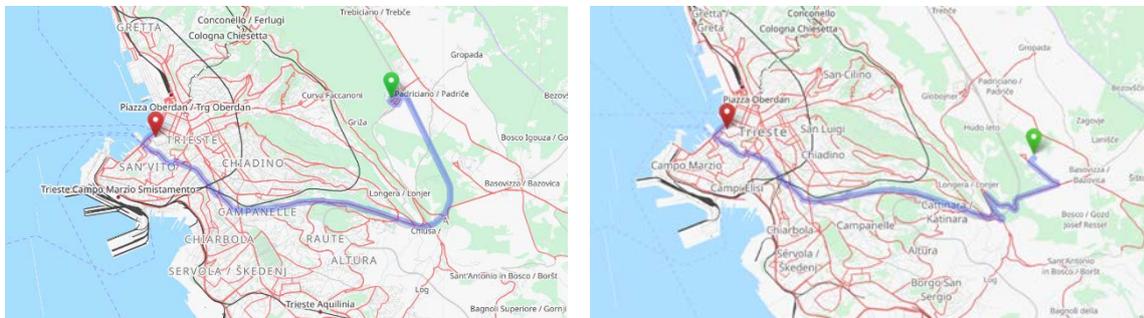


Figura 4 - Percorsi stradali che collegano i Campus con il centro di Trieste (fonte: openstreetmap.org).

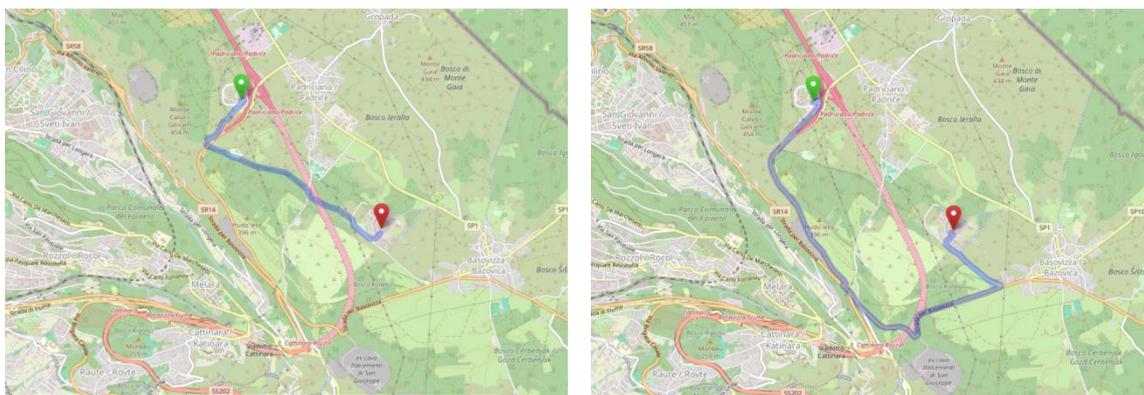


Figura 5 - Collegamento tra i due campus (a sinistra: pedonale, a destra: viabilità locale)

fonte: openstreetmap.org

2.1.2 Parco Scientifico e Tecnologico

Il Parco scientifico e tecnologico gestito rappresenta una realtà molto più ampia rispetto alle sedi indicate nel capitolo precedente. Nei campus di Padriciano e Basovizza sono infatti insediati circa 60 soggetti tra imprese e centri di ricerca che impiegano complessivamente circa 2000 persone (in qualità di imprenditori, dipendenti, ricercatori, borsisti, studenti) e generano un ulteriore flusso di circa 800 persone con presenza occasionale.

Due insediati, Elettra Sincrotrone Trieste e ESTECO, sono tenuti a predisporre un proprio PSCL. Inoltre, Elettra Sincrotrone Trieste e Area Science Park collaborano attivamente attraverso un accordo specifico volto a promuovere la mobilità sostenibile, rafforzando così l'impatto delle iniziative condivise nel Parco.

2.1.3 Risorse, servizi e dotazioni dell'ente

Il parco complessivamente offre oltre 1400 parcheggi per auto e moto che sono ampiamente sufficienti per le esigenze di tutti i suoi utenti. L'Ente dispone inoltre di 20 posti auto interni nel garage dell'edificio C1, di cui 3 dedicati ai veicoli aziendali e i restanti dedicati ad alcuni dipendenti.

Campus di Padriciano



Figura 6 - Campus di Padriciano: edifici, sedi, servizi e infrastrutture di mobilità.

Il Campus di Padriciano dispone inoltre di **due stazioni di ricarica auto elettriche** (una di proprietà di Area Science Park ed una di Enel) mentre nel campus di Basovizza è presente **una stazione di ricarica**.



Figura 7 - Stalli per biciclette presso il campus di Padriciano.

A Padriciano è disponibile una **foresteria** che offre alloggi per 25 persone, a disposizione sia di coloro che lavorano per Area Science Park, sia di tutti gli insediati. L'edificio C ospita il servizio **mensa**, pertanto, non sono necessari spostamenti nella pausa pranzo.

Pur non essendo collegato a viabilità ciclabile dedicata, il Campus dispone di stalli per biciclette. Vicino all'edificio B è presente un **parcheggio per biciclette** con 10 stalli coperti e in prossimità dell'edificio AM una rastrelliera con 5 stalli. Nel garage di cui sopra è presente anche una rastrelliera con 5 e all'interno dell'edificio C1 ci sono servizi con doccia che possono essere utilizzati anche da chi raggiunge il posto di lavoro in bicicletta.

Campus di Basovizza

-  Aree di parcheggio
-  Uffici Area Science Park
-  Pista ciclopedonale bidirezionale
-  Parcheggi biciclette
-  Ricarica veicoli elettrici
-  Fermata dell'autobus
-  Nuova reception
-  Bar / Mensa



Figura 8 - Campus di Basovizza: edifici, servizi e infrastrutture a servizio della mobilità.

A Basovizza è presente una pista ciclopedonale bidirezionale lungo la strada di accesso al campus e due rastrelliere con 5 stalli, una posizionata accanto alla fermata dell'autobus in prossimità dell'accesso a Elettra Sincrotrone e l'altra davanti all'ingresso dell'edificio Q.

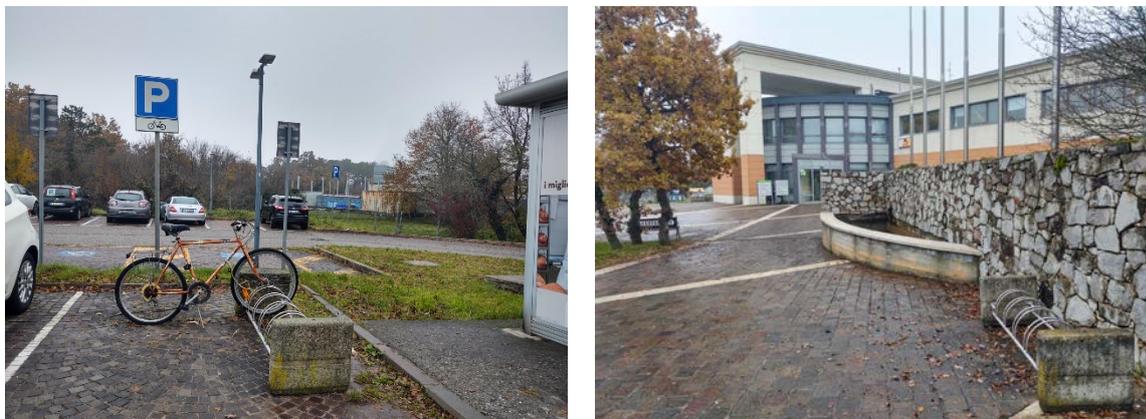


Figura 9 - Stalli per biciclette nel campus di Basovizza.

2.1.4 Personale e orari di lavoro

Nel corso del 2024 il personale di Area Science Park è aumentato, passando a **220** unità complessive. L'analisi si concentra sulle persone che lavorano presso le principali sedi di Area Science Park a Padriciano, in cui lavorano complessivamente 192 persone e a Basovizza, dove lavorano 15 persone. Le altre sedi di Udine, con 9 persone, e Salerno, con 4 persone, non sono incluse nell'analisi del presente piano.

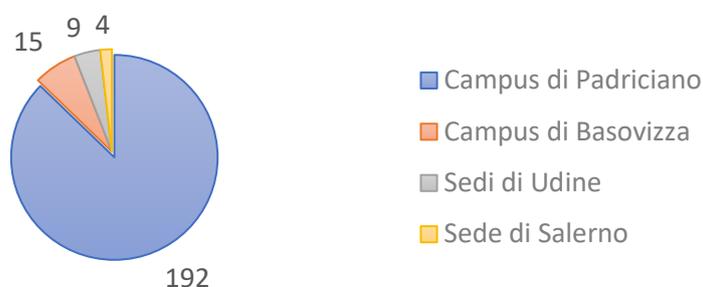


Figura 10 - Personale di Area Science Park.

La distribuzione di genere è sostanzialmente stabile rispetto agli scorsi anni, con il 60% di uomini e 40% di donne.

Per definire delle iniziative capaci di ridurre in maniera strutturale e permanente la mobilità sistemica casa lavoro è fondamentale tenere conto degli **orari** in cui le persone devono spostarsi, di eventuali diverse abitudini settimanali e della variabilità giornaliera.

Il personale di Area Science Park ha, in termini generali, un ciclo settimanale giornaliero, dal lunedì al venerdì, con orari di flessibili di ingresso (attorno alle 8:00) e uscita (attorno alle 17:00 dal lunedì al giovedì e attorno alle 14:30 il venerdì).

Vi sono diversi gradi di **flessibilità d'orario** a seconda della tipologia contrattuale: assegni di ricerca, borse e tirocini non hanno alcun vincolo di orario, i dirigenti hanno ampia flessibilità oraria con un controllo di presenza mentre i dipendenti hanno orari previsti da contratto con ampie fasce di flessibilità e possibilità di recupero delle ore straordinarie.

L'effetto complessivo sugli orari di ingresso e uscita (rilevati per il personale dipendente, non dirigente) vede ingressi concentrati tra le 7:45 e le 9:15, ed uscite distribuite in una fascia molto più ampia tra le 16:00 e le 18:00 (con uscite a partire dalle 13:00, per i contratti a tempo parziale, le uscite anticipate per recupero straordinari e per l'orario specifico del venerdì).

Il **lavoro agile** è una prassi consolidata in Area Science Park. Introdotto dall'Ente nel 2018 in modalità sperimentale, e si è consolidato in concomitanza dell'emergenza Covid-19, trovando ampia diffusione negli anni successivi. A fine 2024 il 90% dei dipendenti ha aderito al contratto di lavoro agile che prevede un massimo di 9 giorni al mese, con un impatto potenzialmente molto significativo sul numero di spostamenti casa lavoro complessivi, documentato in dettaglio nel paragrafo dedicato alla Misura 1: Lavoro Agile.

2.1.5 Offerta di trasporto nei pressi della sede aziendale

Il Campus di Padriciano e il Campus di Basovizza sono collegati alla città di Trieste con la linea 51 del trasporto pubblico locale gestito da Trieste Trasporti - TPL FVG, fermata "Area di ricerca Science Park" e "Sincrotrone Elettra". L'orario vigente assicura 49 corse al giorno per Padriciano e 42 corse per Basovizza, distribuite tra le 6 e le 20.

Nelle ore di punta sono previste per Padriciano 9 corse in arrivo tra le 8:00 e le 10:00 e 8 corse in partenza tra le 16:30 e le 18:30.

Principali collegamenti tra il Campus di Padriciano e il centro città nelle ore di punta

Orari di arrivo al mattino	06:35	07:37	07:54	08:20	08:24	08:51	08:55	08:57	09:11	09:21	09:51	09:55
Orari di partenza al pomeriggio	16:50	16:52	17:20	17:27	17:37	17:50	18:06	18:22	18:36	19:22	19:42	19:46

Situazione simile è quella che si presenta a Basovizza: nelle ore di punta sono previste 10 corse in arrivo tra le 8:00 e le 10:00 e 5 corse in partenza tra le 16:30 e le 18:30. Da notare la frequenza minore nel pomeriggio rispetto a Padriciano.

Principali collegamenti tra il Campus di Basovizza e il centro città nelle ore di punta

Orari di arrivo al mattino	06:20	07:22	08:04	08:08	08:34	08:39	08:45	08:59	09:03	09:09	09:33	09:39
Orari di partenza al pomeriggio	16:38	17:02	17:13	17:32	18:02	18:32	19:32	-	-	-	-	-

Sono presenti anche tre collegamenti da Opicina, in orario utile al mattino, e altre due corse in direzione Opicina nel pomeriggio, nelle fasce orarie considerate in precedenza.

2.2 Analisi degli spostamenti casa lavoro

2.2.1 Zone di origine, distanze e tempi

La matrice complessiva degli spostamenti casa-lavoro, le distanze ed i tempi di percorrenza necessari per il PSCL sono stati stimati a partire dai dati messi a disposizione dall'Ufficio Risorse Umane, integrati con quelli raccolti tramite un sondaggio rivolto a tutti i dipendenti. Tutti i dati sono stati raccolti ed analizzati in forma anonima e aggregata. Le origini sono raggruppate in 16 aree, definite in base ai CAP, di dimensioni diverse a seconda della distanza dal luogo di lavoro e del numero di persone provenienti da ciascuna zona.

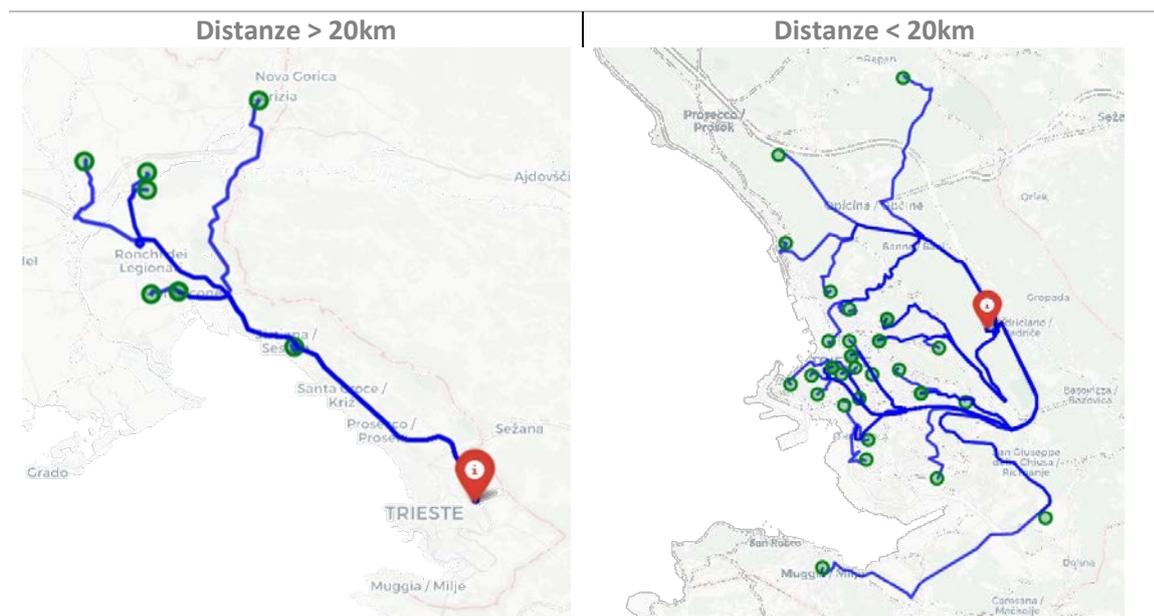


Figura 11 - Mappa delle principali zone di origine degli spostamenti casa-lavoro.

Le posizioni riportate sono indicative e derivano dall'elaborazione dei Codici di Avviamento Postale effettuata tramite Open Street Map [www.openstreetmap.org]

La mobilità casa-lavoro si caratterizza per un flusso principale dalla città di Trieste che riguarda l'86% delle persone, mentre il restante 14% proviene da diverse località, principalmente in provincia di Gorizia.

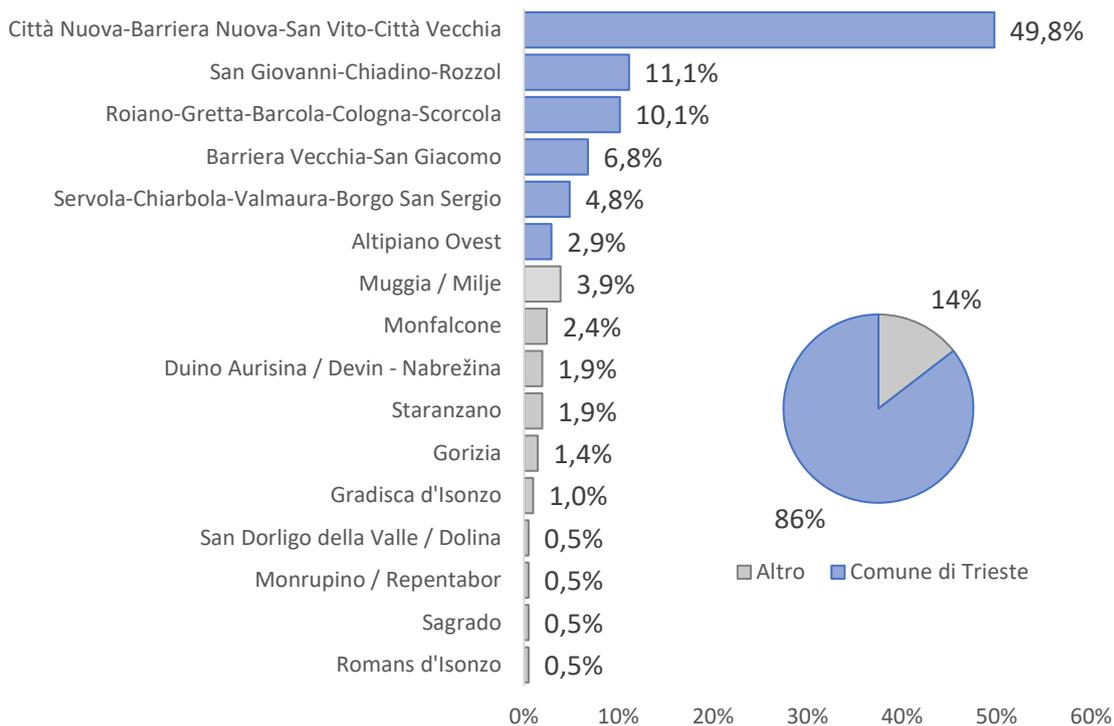


Figura 12 - Zone di origine.

La percorrenza media giornaliera (comprendente il viaggio da casa al luogo di lavoro e ritorno) è di 25,1km, con una prevalenza di percorsi tra i 20 e i 30 km, con tempi di percorrenza tra i 20 e i 30 minuti.

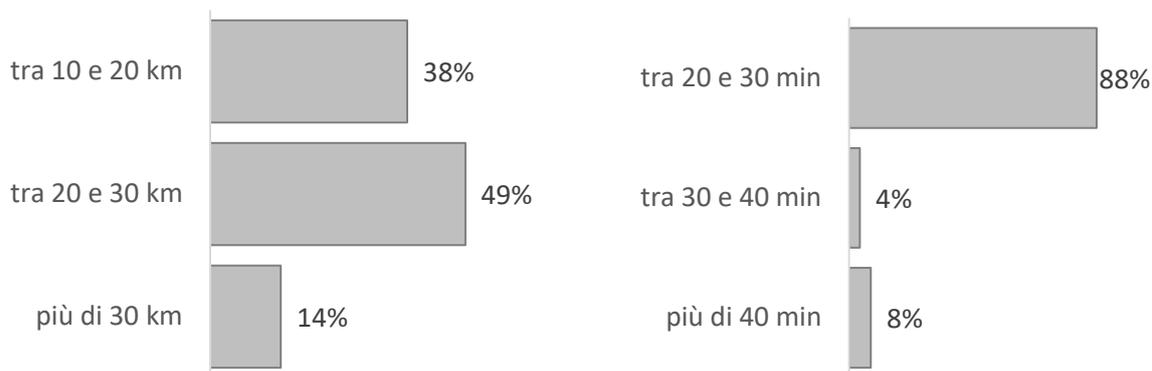


Figura 13 - Percorrenza e durata media degli spostamenti casa lavoro

2.2.2 Modalità abituali di spostamento casa-lavoro per la sede di riferimento

Le modalità abituali di spostamento sono state rilevate nel mese di novembre 2024 con un questionario rivolto a tutti coloro che lavorano per l'Ente.

I dati hanno confermato quanto già rilevato negli anni precedenti: la maggior parte delle persone raggiunge la sede di lavoro con un mezzo a motore, in particolare, il 74% del totale si sposta sempre in auto (da solo/a) o in moto o scooter; il 12% si sposta in auto in modalità condivisa (o come autista o come passeggero). Infine, il 14% utilizza il trasporto pubblico locale.

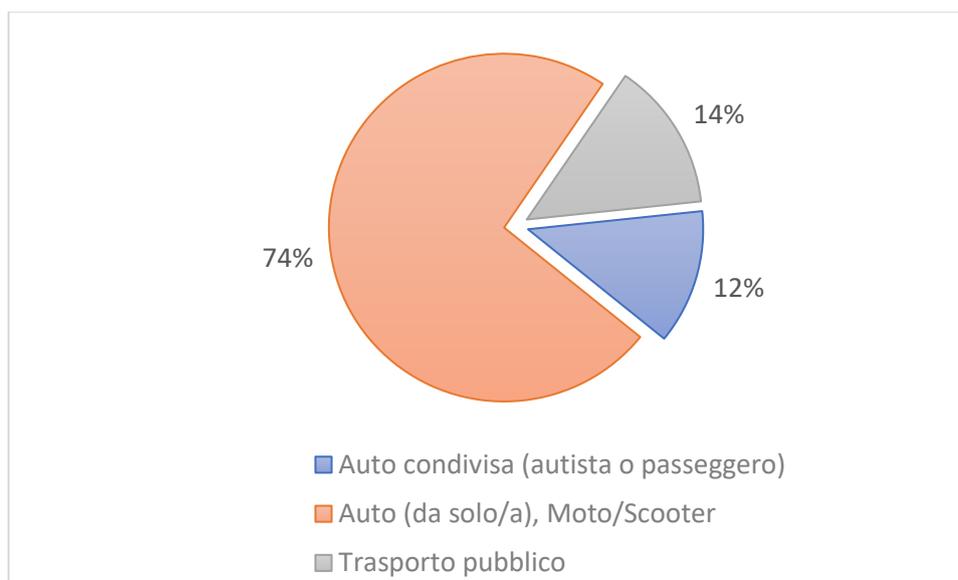


Figura 14 - Mezzo di trasporto utilizzato.

Per le finalità del PSCL è importante comprendere le motivazioni per cui le persone scelgono un determinato mezzo di trasporto. In particolare, nel questionario ci si è soffermati sui motivi che ostacolano l'utilizzo del trasporto pubblico e si è esaminata la modalità di spostamento condivisa (car-pooling).

Il 22% dei rispondenti dichiara di non poter utilizzare il trasporto pubblico a causa degli orari non adatti alle proprie esigenze, il 20% invece non ne può usufruire per soste lungo il percorso di arrivo o di andata; il 16% dichiara di risiedere in una zona non servita dal trasporto pubblico e un altro 16% che risulta essere troppo lento rispetto alle altre modalità.

La restante quota è rappresentata dai rispondenti che in ogni caso preferiscono viaggiare da soli, che contestano il sovraffollamento del mezzo, o che desiderano avere una maggiore autonomia o altro.

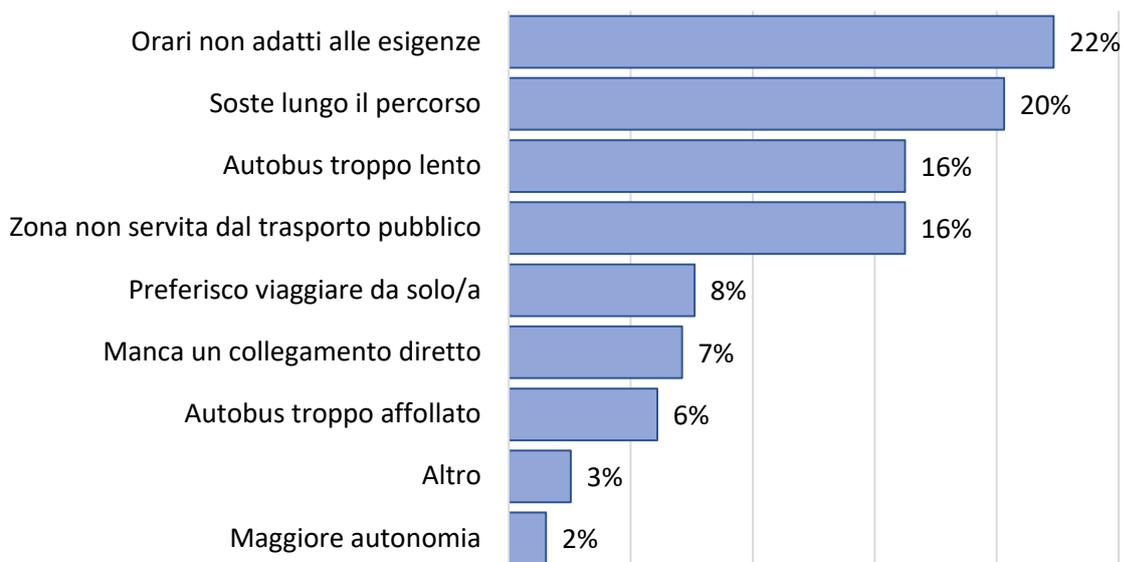


Figura 15 - Ostacoli all'utilizzo del trasporto pubblico.

In riferimento al servizio di carpooling, circa il 9% dei rispondenti dichiara di utilizzarlo, sia regolarmente che occasionalmente, certificando i propri viaggi, mentre un altro 11% dichiara di condividere il viaggio casa-lavoro con altre persone, senza usare l'applicazione.

I motivi che portano al mancato utilizzo del servizio e della conseguente applicazione sono legati tra gli altri alla mancata volontà o conoscenza, e/o alla necessità di maggiore autonomia.

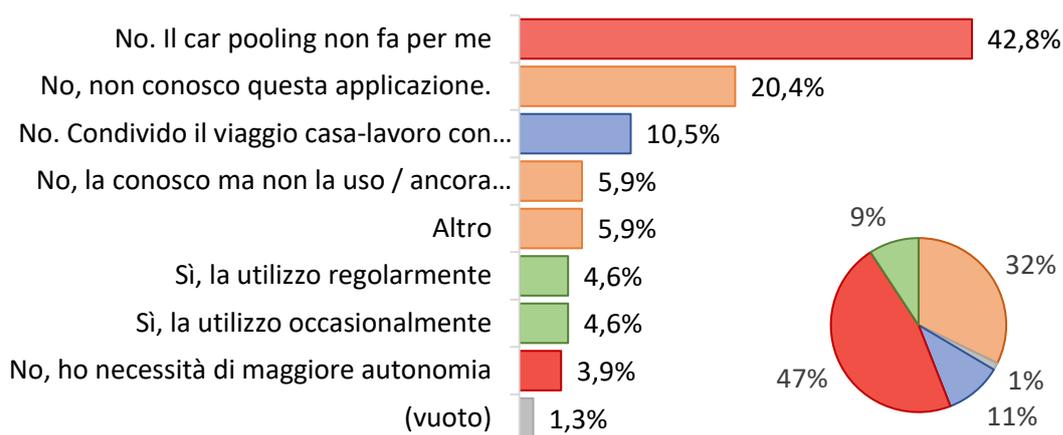


Figura 16 - Utilizzo del servizio di carpooling.

Di contro, coloro che hanno risposto positivamente, dichiarano in maggioranza (il 74%) che se non fosse disponibile questo servizio viaggerebbero in auto da soli. Il 13% dichiara che continuerebbe a viaggiare comunque in modalità condivisa e solamente il 5% dichiara che utilizzerebbe in alternativa il bus. Da quest'ultimo dato si può dedurre che il servizio di carpooling non causa una riduzione significativa del numero di utenti del trasporto pubblico ma al contrario, sembra rappresentare un'opportunità che si affianca e completa l'offerta esistente.

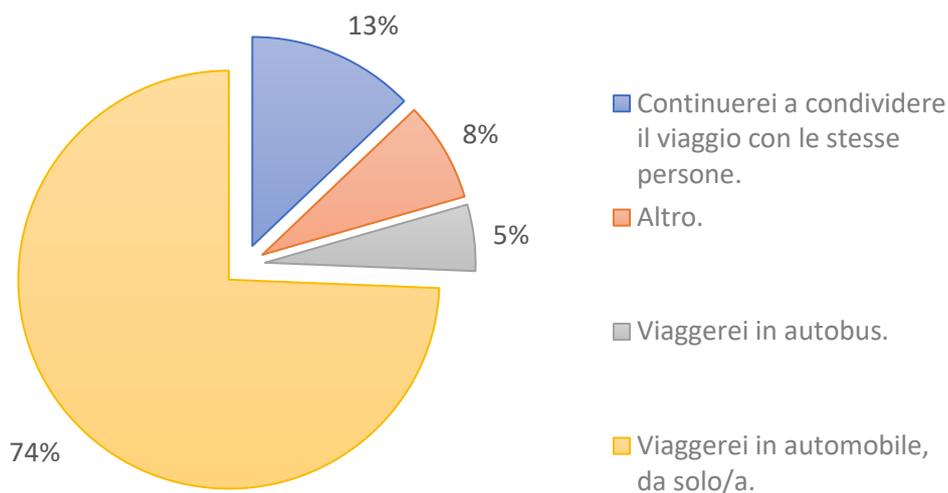


Figura 17 - Alternativa al servizio di carpooling esistente.

2.2.3 Propensione al cambiamento negli spostamenti casa-lavoro

I dati del PSCL 2024 dimostrano che alcuni utenti sarebbero disposti a rivedere la propria modalità di spostamento.

Attualmente la maggior parte utilizza un mezzo privato non condiviso, tuttavia, questa preferenza potrebbe cambiare a favore del trasporto pubblico, purché sia garantita una linea che colleghi la propria zona di residenza al luogo di lavoro con orari adeguati, oppure una linea alternativa alla 51 esistente.

La scelta del carpooling, invece, verrebbe presa in considerazione solo se ci fosse maggiore possibilità di coordinarsi con colleghi aventi orari compatibili, consentendo al contempo una certa flessibilità negli orari di viaggio.

2.2.4 Indicatori di sintesi

L'impatto degli spostamenti casa-lavoro può essere sintetizzato da una stima delle emissioni di CO₂ annuali, calcolate in base ai percorsi simulati e al mezzo utilizzato e sintetizzato in Tabella 1. Come indicato dalle Linee Guida ministeriali, gli spostamenti effettuali con il trasporto pubblico, la bicicletta o a piedi vengono computati convenzionalmente con emissioni pari a zero. L'impatto medio stimato è pari a circa 100 tCO₂.

Indicatore	Valore	Note
Numero di viaggi casa-lavoro complessivi nel corso di un anno in assenza di smart working	41.400	Percorsi di andata e ritorno, riferiti alla sede di Padriciano e Basovizza, in un anno tipo con 200 giornate lavorative, senza l'effetto dello smart working
Numero di viaggi casa-lavoro complessivi nel corso di un anno considerando lo smart working	31.000	Riduzione del numero totale, dovuto all'impatto dello smart working
Numero di viaggi casa-lavoro complessivi nel corso di un anno considerando lo smart working in auto	24.800	Dato rappresentativo dei viaggi in auto
Distanza media degli spostamenti casa-lavoro in auto	25 Km	Stima del valore giornaliero, per persona, percorso di andata e ritorno
Percorrenza complessiva annuale teorica	1.035.600 Km	Dato dal numero di viaggi casa-lavoro complessivi nel corso di un anno in assenza di smart working moltiplicato per la distanza media
Percorrenza complessiva annuale reale considerando lo smart working	775.457 Km	Si tiene conto dell'impatto dello smart working pari al 25%
Percorrenza complessiva annuale reale degli autisti considerando lo smart working	620.366 Km	Si considera gli autisti che vengono in sede da soli + l'apporto del carpooling
Fattore di emissioni di CO ₂ degli spostamenti casa-lavoro in auto	0,162 KgCO ₂ /Km	Fattore di emissione medio per autovetture ³
Emissioni di CO ₂ complessive degli spostamenti casa-lavoro in auto	100,50 tCO ₂	Stima emissioni annuali

Tabella 1 – principali indicatori del PSCL aggiornati a novembre 2024

³ <https://fetransp.isprambiente.it/#/>

3 PARTE PROGETTUALE

Per raggiungere l'obiettivo del PSCL – riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dalla mobilità sistematica casa-lavoro – Area Science Park ha avviato cinque misure:

- lavoro agile
- car-pooling
- favorire l'uso dei veicoli elettrici
- favorire l'uso del trasporto pubblico locale
- favorire la mobilità ciclabile

3.1 Misura 1: Lavoro Agile

Il lavoro agile – o smart working – consiste nella possibilità di svolgere la prestazione lavorativa da casa, evitando lo spostamento verso il luogo di lavoro. L'impatto sugli indicatori del PSCL è potenzialmente molto significativo: un giorno alla settimana di lavoro agile riduce del 20% il numero di viaggi e di conseguenza tutti gli altri impatti sul traffico e le emissioni.

Il lavoro agile è stato introdotto in Area Science Park come misura di conciliazione dei tempi di vita lavorativa e privata, dapprima con una sperimentazione (nel 2018) e successivamente in maniera diffusa come adattamento all'emergenza COVID-19. Attualmente il lavoro agile è diventato parte integrante delle strategie di gestione delle risorse umane dell'Ente.



Monitoraggio

Il lavoro agile è la misura che incide maggiormente sull'obiettivo del PSCL di riduzione permanente del numero di viaggi e di emissioni dovute agli spostamenti casa-lavoro.

A fine 2024 la maggior parte dei dipendenti ha aderito al contratto di lavoro agile che prevede un massimo di 9 giorni al mese di lavoro da remoto. L'impatto reale dello smart working dipende sia dal tasso di adesione al contratto di lavoro agile (che è pari al 90%) sia dal numero di giornate effettivamente lavorate in remoto. Solo una piccola parte del personale ha utilizzato sistematicamente le giornate di lavoro da casa previste dal contratto, mentre la maggior parte ha comunque raggiunto l'ufficio per scelta o per esigenze di servizio. Si stima che complessivamente lo smart working abbia portato ad una riduzione del 25,1% degli spostamenti casa-lavoro, corrispondenti a 93 tCO₂.

indicatore	valore stimato (anno 2024)
Adesione al contratto di lavoro agile	90%
Percentuale di spostamenti casa-lavoro evitati	25,1%
Numero di spostamenti casa-lavoro evitati	10.400
Tempo risparmiato	5.208 ore
Riduzione delle emissioni	- 42,0 tCO ₂

3.2 Misura 2: Car-pooling

Il termine “car-pooling” indica semplicemente la condivisione di un viaggio in automobile: il guidatore e i passeggeri si accordano in anticipo su orari e punti di incontro, e sull’eventuale rimborso spese. L’organizzazione spontanea di passaggi tra colleghi o amici porta ad un impatto limitato che può essere stimato solamente tramite osservazioni o sondaggi periodici. Secondo una stima riportata nei PSCL degli anni precedenti la maggior parte delle automobili raggiunge Area Science Park con un solo passeggero a bordo, ed il numero medio di passeggeri è 1,08.



Per incentivare il carpooling Area Science Park ha attivato un’applicazione per dispositivi mobili, utilizzabile gratuitamente da tutti gli utenti del Parco e da coloro che lavorano in tutte le sedi dell’Ente. L’applicazione facilita l’incontro tra domanda e offerta di passaggi, consente di gestire eventuali rimborsi spese concordati direttamente tra passeggero e autista e offre alcune funzionalità di comunicazione e fidelizzazione (ad esempio con l’indicazione di viaggi effettuati, la stima dei risparmi di carburante, di costi e di emissioni).

Monitoraggio

Il car-pooling è stato attivato nel mese di aprile 2023; al fine di fornire un valore per gli indicatori di impatto si sono considerati i dati da gennaio 2024 a ottobre 2024. L’applicazione consente di rilevare con precisione i dati di utilizzo effettivo e presenta indicatori di impatto (numero di persone coinvolte, numero di viaggi, distanze, riduzione di emissioni). Gli indicatori sono aggregati e si riferiscono a tutto il Parco, ma l’impatto è stato stimato anche per gli utenti dell’ente. Rispetto allo scorso anno l’andamento degli indicatori è cresciuto, pertanto si attendono sviluppi positivi anche nel 2025.

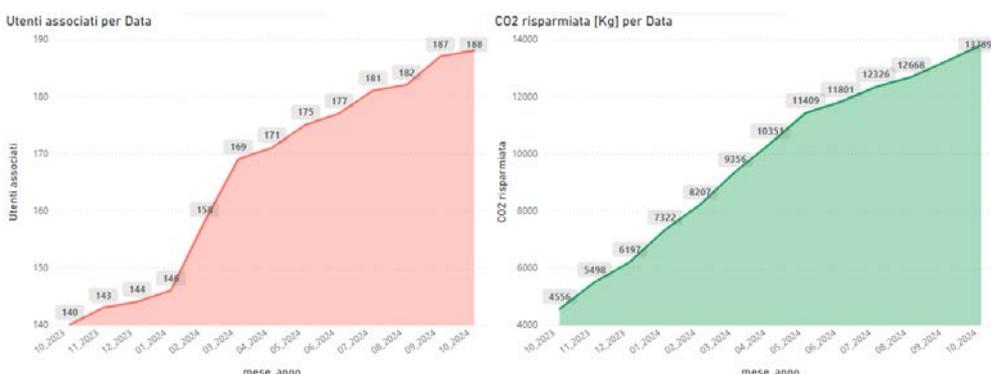


Figura 18 - Andamento delle iscrizioni al servizio e CO₂ risparmiata in base ai tragitti effettuati.

indicatore	valore stimato (gennaio 2024 - ottobre 2024)
Utenti iscritti all’applicazione di car-pooling	188
Utenti attivi (media mensile)	34
Tragitti totali	4.765
Km risparmiati	58.590 km
Km percorsi dalle auto in carpooling	42.792 km
Percorrenza media giornaliera delle auto in carpooling	42,37 km
riduzione delle emissioni (tutti gli utenti)	- 9,54 tCO ₂
riduzione delle emissioni (solo utenti Area Science Park)	- 2,31 tCO ₂

3.3 Misura 3: Favorire l'uso di veicoli elettrici

Area Science Park dispone di 2 stazioni di ricarica per veicoli elettrici a Padriciano e 1 a Basovizza. La disponibilità dei punti di ricarica favorisce l'utilizzo di automobili elettriche o ibride *plug-in* e di conseguenza comporta una riduzione delle emissioni di CO₂.



Figura 19 - Stazioni di ricarica per automobili elettriche e ibride plug-in nel Campus di Padriciano.



Figura 20 - Stazioni di ricarica per automobili elettriche e ibride plug-in nel Campus di Basovizza.

Monitoraggio

Al fine di favorire l'utilizzo delle stazioni di ricarica, nel corso del 2023 è stato attivato un sistema di gestione dedicato agli utenti abituali (persone che lavorano nei campus di Padriciano o Basovizza), tramite pagina web dedicata <https://areasciencepark.emobitaly.it/>, che è stato mantenuto anche nel 2024.



I dati da ottobre 2023 a ottobre 2024 indicano che le 4 postazioni di ricarica di Padriciano e Basovizza sono state utilizzate da 26 utenti abituali (persone che lavorano nei Campus) e 103 utenti occasionali (ospiti, clienti o semplicemente viaggiatori di passaggio). Il numero complessivo di sessioni di ricarica rispetto al precedente monitoraggio è leggermente calato, questo a causa di un periodo temporaneo di chiusura della stazione di ricarica di Padriciano dovuto alla presenza di un cantiere che ne impediva la fruizione.

Complessivamente l'energia erogata è pari a 12.875 kWh, di cui il 70% a utenti abituali, in 982 sessioni di ricarica. Le postazioni sono state occupate mediamente il 65% del tempo tra le 7:00 e le 19:00 nei giorni lavorativi, con punte fino all'80%.

La **durata** delle sessioni di ricarica è inferiore alle 5 ore nel 73% dei casi. La **potenza** massima nominale delle stazioni di ricarica è 22kW, un valore utilizzato raramente dagli utenti dei due campus: nel 68% dei casi la potenza media erogata è inferiore a 4kW, limitazione imposta dai regolatori di carica presenti a bordo dei veicoli.

Confrontando l'energia erogata per ciascuna sessione con la capacità delle batterie dei veicoli, si osserva che la maggior parte degli utenti lascia il veicolo in sosta per alcune ore dopo il termine della fase attiva di ricarica.

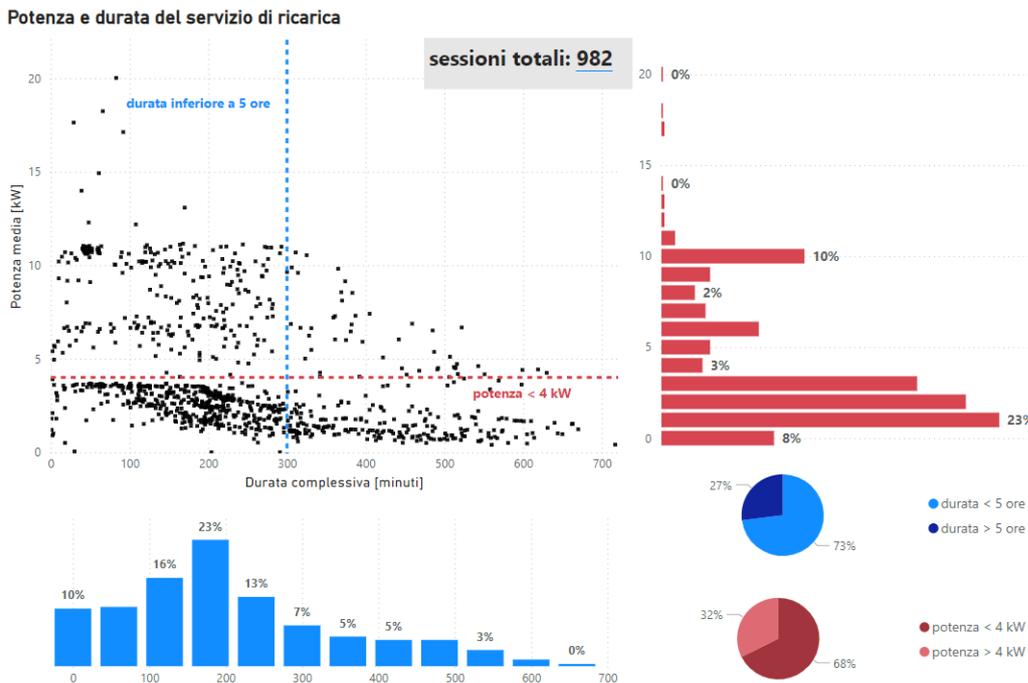


Figura 21 - Sessioni di ricarica di automobili elettriche e plug-in nel Campus di Padriciano e Basovizza.

	valore stimato
indicatore	(ottobre 2022 - ottobre 2023)
Utenti abituali	26
Utenti occasionali	103
Sessioni di ricarica (complessivo)	982
Sessioni di ricarica (solo utenti abituali)	740
Energia erogata	12.875 kWh
riduzione delle emissioni (utenti abituali, tutto il Parco)	-2,7 tCO ₂
riduzione delle emissioni (utenti abituali, solo ente)	-0,8 tCO ₂

3.4 Misura 4: Favorire l'uso del trasporto pubblico locale

I campus di Padriciano e Basovizza sono serviti dalla linea 51 del trasporto pubblico locale, gestito da Trieste Trasporti, che collega il centro città con Padriciano, Basovizza e altre località dell'altipiano Est. Il servizio è disponibile in tutte le fasce orarie di interesse nei giorni lavorativi ma presenta alcune criticità, principalmente dovute al sovraffollamento nell'orario di punta del mattino e ai tempi di percorrenza in tutti gli orari.



Un sondaggio, rivolto a tutti gli utenti del Parco ha permesso di raccogliere informazioni sugli orari delle corse di maggior interesse per gli utenti, le criticità e i suggerimenti. Successivamente è stato avviato un dialogo con Trieste Trasporti per potenziare il servizio in termini di capacità, tempi di percorrenza e zone della città servite.

Rispetto agli scorsi anni la frequenza delle corse che raggiungono le due sedi è aumentata, specialmente nelle ore di punta e sono state introdotte due corse express la mattina, con partenza da piazza della Libertà alle 8:23 e 8:37, che si fermano a Basovizza alle 08:45 e 8:59 rispettivamente, mentre arrivano a Padriciano alle 8:57 o 9:11.

Attualmente è vigente l'orario invernale che assicura un totale di 49 corse per muoversi verso e dal Campus di Padriciano dalle 6:00 alle 20:00, mentre per raggiungere o per spostarsi dal Campus di Basovizza, si contano 42 corse nelle stesse fasce orarie.

3.5 Misura 5: Favorire la mobilità ciclabile

Il ricorso a forme di mobilità attiva come quella ciclabile contribuisce a ridurre l'utilizzo dei veicoli a motore e, di conseguenza, le emissioni. Purtroppo, nel caso specifico di Area Science Park, il dislivello di circa 300 metri con il centro città e la mancanza di percorsi ciclabili protetti alternativi alla viabilità extraurbana rendono lo spostamento casa-lavoro in bicicletta impossibile per la maggior parte delle persone.



Attualmente alcune persone scelgono comunque questa modalità di spostamento: Area Science Park mette a loro disposizione alcuni stalli per biciclette e i dipendenti dell'ente che lavorano a Padriciano possono anche utilizzare gli spogliatoi e le docce presenti in alcuni bagni dell'edificio C1.

Un importante riferimento strategico è la Legge Regionale 8/2018 del Friuli Venezia Giulia, che mira a incrementare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto negli spostamenti pendolari sistematici (casa/scuola/lavoro) e, in generale, di breve raggio (tra aree urbane e periurbane o tra capoluoghi e frazioni), introducendo il concetto di Sistema della Ciclabilità Diffusa (SICID) che attua secondo le previsioni del Piano Regionale della Mobilità Ciclabile (PREMOCI). Questo piano strategico che indica i tracciati della Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale (RECIR) prevede che l'itinerario ciclabile FVG2b – Ciclabile del Carso attraversi entrambi i campus collegandoli a Opicina da una parte e al centro di Trieste, attraverso la pista ciclabile Cottur, dall'altra.

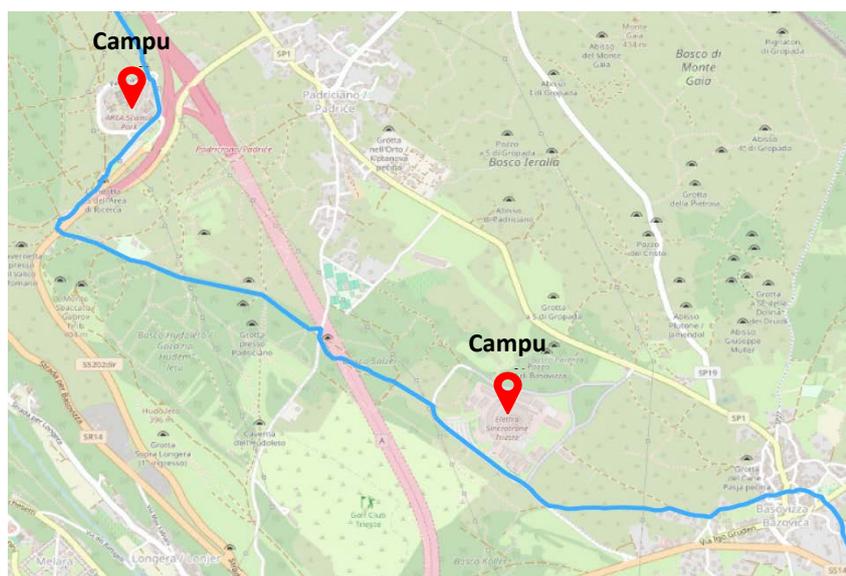


Figura 22 - Mobilità ciclabile

Dettaglio del tracciato di progetto dell'itinerario ciclabile di interesse regionale FVG2b - Ciclabile del Carso previsto dal Piano Regionale della Mobilità Ciclabile (PREMOCI) in corrispondenza del passaggio attraverso i campus di Area Science Park.

Il tracciato indicato in Figura non è ancora stato realizzato, perché le previsioni del piano devono ancora venire attuate sviluppando la RECIR. Area Science Park si impegna nella fattiva collaborazione istituzionale per supportare la Regione nella realizzazione dell'itinerario ciclabile per le parti che interesseranno i propri campus di Padriciano e Basovizza, in modo da favorire spostamenti ciclabili tra le due sedi e lungo i percorsi casa-lavoro.

4 ADOZIONE, ESECUZIONE E MONITORAGGIO

Il PSCL di Area Science Park viene aggiornato annualmente e viene adottato dal Consiglio di Amministrazione dell'Ente.

Il documento e i relativi dati vengono trasmessi al *Mobility Manager* d'area del Comune di Trieste (territorialmente competente) per una valutazione complessiva da parte di quest'ultimo delle misure previste nel territorio di riferimento.

Nel corso del 2025 si intende proseguire il confronto e la **collaborazione** con il Mobility Manager del Comune, Trieste Trasporti, la Regione Friuli Venezia Giulia, nonché con le imprese e gli enti di ricerca presenti nei campus, al fine di armonizzare le diverse iniziative e formulare proposte condivise. Queste azioni saranno sviluppate anche sulla base di progetti integrati, che coinvolgano più soggetti interessati lungo le medesime direttrici di mobilità.

Il PSCL verrà **monitorato** annualmente al fine di verificare l'attuazione delle misure previste, la loro efficacia nel raggiungere gli obiettivi e la presenza di eventuali impedimenti o criticità.

Indice delle figure

FIGURA 1 - VISTA AEREA DEL CAMPUS DI PADRICIANO CON SULLO SFONDO LA CITTÀ DI TRIESTE.	4
FIGURA 2 - CAMPUS DI PADRICIANO: EDIFICI C1 E AM.	5
FIGURA 3 - CAMPUS DI BASOVIZZA: EDIFICI Q E Q1 CHE OSPITANO ALCUNI UFFICI DI AREA SCIENCE PARK.	5
FIGURA 4 - PERCORSI STRADALI CHE COLLEGANO I CAMPUS CON IL CENTRO DI TRIESTE (FONTE: OPENSTREETMAP.ORG).	6
FIGURA 5 - COLLEGAMENTO TRA I DUE CAMPUS (A SINISTRA: PEDONALE, A DESTRA: VIABILITÀ LOCALE)	6
FIGURA 6 - CAMPUS DI PADRICIANO: EDIFICI, SEDI, SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ.	7
FIGURA 7 - STALLI PER BICICLETTE PRESSO IL CAMPUS DI PADRICIANO.	7
FIGURA 8 - CAMPUS DI BASOVIZZA: EDIFICI, SERVIZI E INFRASTRUTTURE A SERVIZIO DELLA MOBILITÀ.	8
FIGURA 9 - STALLI PER BICICLETTE NEL CAMPUS DI BASOVIZZA.	9
FIGURA 10 - PERSONALE DI AREA SCIENCE PARK.	9
FIGURA 11 - MAPPA DELLE PRINCIPALI ZONE DI ORIGINE DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO.	11
FIGURA 12 - ZONE DI ORIGINE.	12
FIGURA 13 - PERCORRENZA E DURATA MEDIA DEGLI SPOSTAMENTI CASA LAVORO	12
FIGURA 14 - MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO.	13
FIGURA 15 - OSTACOLI ALL'UTILIZZO DEL TRASPORTO PUBBLICO.	14
FIGURA 16 - UTILIZZO DEL SERVIZIO DI CARPOOLING.	14
FIGURA 17 - ALTERNATIVA AL SERVIZIO DI CARPOOLING ESISTENTE.	15
FIGURA 18 - ANDAMENTO DELLE ISCRIZIONI AL SERVIZIO E CO ₂ RISPARMIATA IN BASE AI TRAGITTI EFFETTUATI.	18
FIGURA 19 - STAZIONI DI RICARICA PER AUTOMOBILI ELETTRICHE E IBRIDE PLUG-IN NEL CAMPUS DI PADRICIANO.	19
FIGURA 20 - STAZIONI DI RICARICA PER AUTOMOBILI ELETTRICHE E IBRIDE PLUG-IN NEL CAMPUS DI BASOVIZZA.	19
FIGURA 21 - SESSIONI DI RICARICA DI AUTOMOBILI ELETTRICHE E PLUG-IN NEL CAMPUS DI PADRICIANO E BASOVIZZA.	20
FIGURA 22 - MOBILITÀ CICLABILE	22
TABELLA 1 – PRINCIPALI INDICATORI DEL PSCL AGGIORNATI A NOVEMBRE 2024	16