

PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO 2022

di Area Science Park

report

A cura di
Area Science Park

Dicembre 2022

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	10
2.3	CAMPUS E ALTRE SEDI	16
2.4	IMPATTO DEL LAVORO AGILE SULLA MOBILITÀ CASA-LAVORO.....	21
2.5	MISURE REALIZZATE O SPERIMENTATE NEL PERIODO 2018-2022	23
3	PARTE PROGETTUALE.....	26
3.1	ASSI DI AZIONE	26
3.2	CRITERI DI VALUTAZIONE E RISORSE DISPONIBILI PER NUOVE MISURE.....	27
3.3	MISURE.....	27
4	ADOZIONE, ESECUZIONE E MONITORAGGIO	29
5	RIFERIMENTI E NOTA METODOLOGICA	31

Il documento è stato realizzato da Fabio Morea (*Mobility Manager*) e Massimiliano Spadaro con la collaborazione di Silvia Bordoli, Marco Slavich e Leyla Vesnic.

1 INTRODUZIONE

Area Science Park è un Ente nazionale di ricerca, vigilato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, che ha come missione lo sviluppo del sistema economico delle imprese basato sull'innovazione e la ricerca tecnologica, implementata attraverso la valorizzazione dei risultati della ricerca, il loro trasferimento al mercato e il supporto a processi di creazione di nuove imprese innovative. L'Ente è nato oltre 40 anni fa con l'obiettivo di creare e gestire un parco scientifico e tecnologico che oggi si sviluppa su due Campus per oltre 80.000 metri quadri e ospita 65 insediati tra centri di ricerca e imprese, che portano nel Parco oltre 2400 persone all'anno. Le presenze complessive del Parco nei giorni lavorativi del 2022 sono stimate in circa 1.100 persone al giorno.

Area Science Park è un polo significativo per la mobilità urbana di Trieste e genera una quota rilevante di spostamenti pendolari extra urbani.

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'analisi fa riferimento alle persone che lavorano presso la sede principale di Area Science Park (Edificio C-C1 di Padriciano, 170 persone) ma comprende anche una sintesi dei dati relativi al personale dell'ente impegnato presso altre sedi e a tutti coloro che lavorano presso enti di ricerca o imprese insediate nei Campus di Padriciano e Basovizza.

Il Piano è stato presentato per la prima volta nel 2021 e viene aggiornato al 2022 con il presente documento, come previsto dalle Linee guida ministeriali². L'obiettivo del PSCL è rimasto invariato: descrivere la situazione e le iniziative avviate e programmate per la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dalla mobilità sistematica casa-lavoro. La nuova versione del Piano riprende i dati generali, illustra i risultati del sondaggio che ha interessato il Parco tra novembre e dicembre 2022 e si focalizza principalmente sugli effetti del lavoro agile, sulla promozione di forme di mobilità condivisa, nonché sulle misure per favorire l'utilizzo di veicoli elettrici.

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 della sede di riferimento: Edificio C-C1

IL PSCL si riferisce principalmente alla sede soggetta all'obbligo, l'edificio C-C1, in località Padriciano 99, Trieste, dove lavorano complessivamente 170 persone. Ulteriori sedi di lavoro del personale di Area Science Park e le imprese insediate nel parco scientifico e tecnologico sono trattati nel capitolo 2.3.



Figura 1 - edificio C1-C sede di riferimento per il PSCL di Area Science Park

Il Campus di Padriciano è circondato da aree verdi ed è collegato alla viabilità locale tramite un raccordo stradale e autostradale.

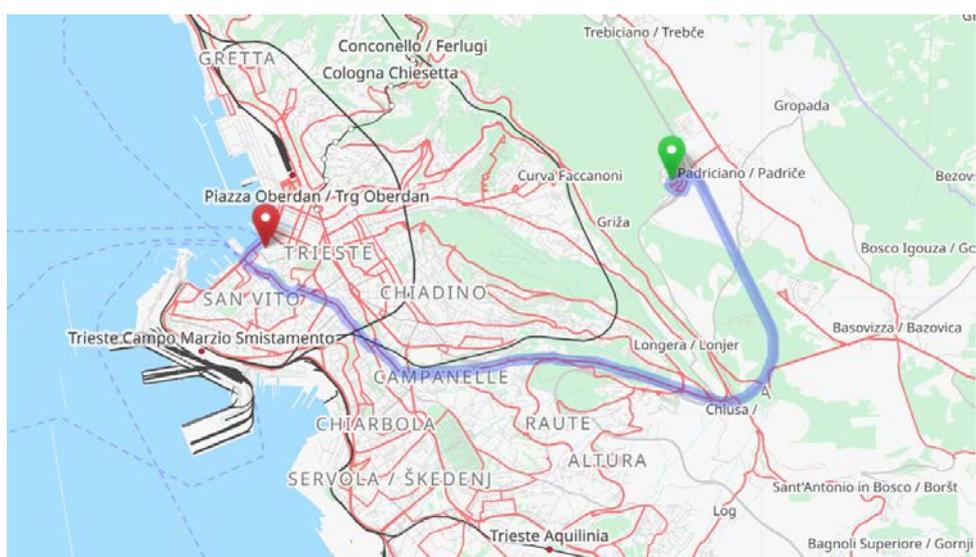


Figura 2 - percorso stradale tra il Campus di Padriciano e la città di Trieste

Non sono presenti collegamenti pedonali sicuri in quanto il raccordo stradale è privo di marciapiedi. I centri abitati di Opicina, Padriciano, Banne e Basovizza (che si trovano a distanza di pochi chilometri e senza dislivelli significativi) sono raggiungibili a piedi anche lungo sentieri e strade agricole. L'unico collegamento pedonale diretto verso la città è un sentiero che attraversa le aree verdi del parco Globojner, consentendo di raggiungere la periferia di Trieste, con un dislivello di oltre 300 metri.



Figura 3 - vista aerea del Campus di Padriciano. Sullo sfondo la città di Trieste.

2.1.2 Personale e orari di lavoro

La situazione concernente genere e fascia d'età si ritiene pressoché invariata rispetto al 2021. Delle 170 persone che lavorano per Area Science Park nell'Edificio C-C1, la maggior parte (88%) sono dipendenti, mentre 20 hanno contratti diversi (assegni di ricerca o borse di ricerca).

Le donne costituiscono la maggior parte del personale, mentre la fascia d'età più rappresentata (pari a circa 1/3) è quella tra i 45-54 anni

Per definire delle iniziative capaci di ridurre in maniera strutturale e permanente la mobilità sistematica 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 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 (1 timbratura) mentre i dipendenti ha orari previsti da contratto con

ampie fasce di flessibilità (ad esempio ingresso tra le 8:00 e le 9:30) e possibilità di recupero delle ore straordinarie.

L'effetto complessivo sugli orari di ingresso e uscita (rilevati per il personale con timbratura) è riassunto nei grafici seguenti: gli ingressi si distribuiscono tra le 7:45 e le 9:30, mentre le uscite si distribuiscono 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 ridotto del venerdì).

Attualmente Area Science Park fa ricorso in maniera significativa al **lavoro agile**. Dopo una fase emergenziale e sperimentale, iniziata a febbraio 2020, l'Ente ha approvato un disciplinare interno per regolamentare l'utilizzo del lavoro agile ed ha approvato il POLA (Piano Operativo Lavoro Agile).

Nel corso del 2022 sono stati stipulati accordi individuali di lavoro agile per un massimo di 2 giorni alla settimana a cui hanno aderito 148 dipendenti (il 94% degli aventi diritto). I grafici seguenti indicano l'utilizzo del lavoro agile dichiarato da un campione di 107 persone: il 53% utilizza pienamente le due giornate consentite dall'accordo. I casi con 3 o più giornate si riferiscono a personale che ha contratti flessibili (quali ad esempio gli assegni di ricerca). Grazie al lavoro agile numero di spostamenti casa-lavoro del personale di Area Science Park si riduce complessivamente di circa il 27%.

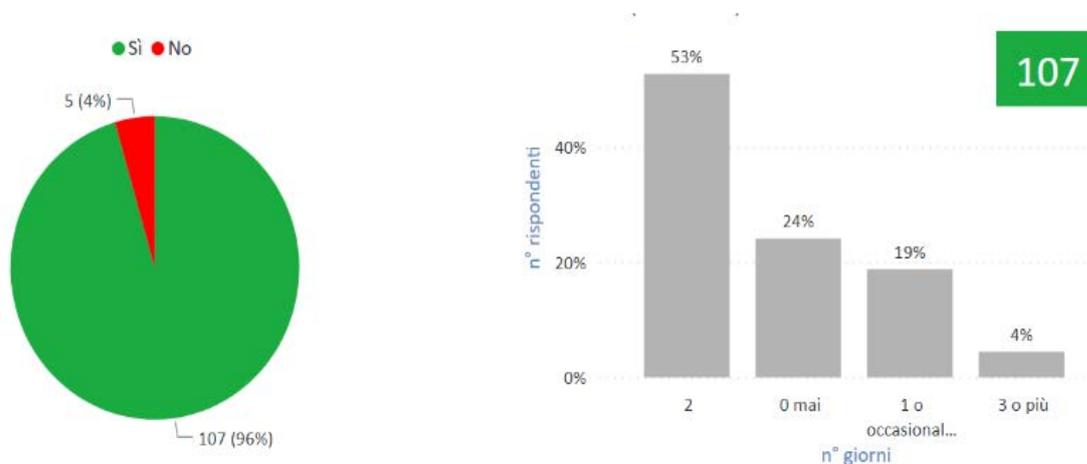


Figura 4 - smart working per il personale di Area Science Park al 2022

2.1.3 Risorse, servizi e dotazioni aziendali

La sede di riferimento per il PSCL si trova nel Campus di Padriciano, che dispone di parcheggi per auto, moto e scooter in misura ampiamente sufficiente per le esigenze del personale di Area Science Park e delle imprese insediate. Il grado di utilizzo dei parcheggi, rilevato nell'ottobre del 2019, era pari all'80%; da aprile 2020 a ottobre 2021 è stato rilevato settimanalmente in misura variabile tra il 17% e il 57%, con valore medio pari al 45%. Nel 2022 il grado occupazione dei parcheggi è gradualmente aumentato, pe raggiungere a novembre 2022 il 63% per le auto e 50% per le moto.

Inoltre, l'Ente dispone di 20 parcheggi interni nel garage dell'edificio C1, di cui 3 dedicati ai veicoli aziendali e i restanti dedicati ad alcuni dipendenti.



Figura 5 - edifici e parcheggi del Campus di Padriciano

La maggior parte delle persone che arriva al lavoro in automobile, viaggia senza altre persone a bordo. Il tasso di occupazione rilevato a novembre 2022 è infatti di 1,08 persone per auto.

Nel Campus 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 dei Campus di Padriciano e Basovizza.

Il Campus di Padriciano dispone inoltre di due **stazioni di ricarica auto elettriche**, una di proprietà di Area Science Park ed una di Enel X. I dettagli del progetto sono indicati nel capitolo 2.5.4.



Figura 6 - stazioni di ricarica per automobili elettriche nel Campus di Padriciano

Pur non essendo collegato a viabilità ciclabile dedicata, il Campus dispone di un **parcheggio per biciclette** coperto; inoltre, l'edificio C1 dispone di servizi con doccia che possono essere utilizzati anche da chi raggiunge il posto di lavoro in bicicletta.



Figura 7 - parcheggio coperto per biciclette nel Campus di Padriciano

L'edificio C ospita il servizio **mensa**, a disposizione di tutti gli utenti del Campus; pertanto, non sono necessari spostamenti nella pausa pranzo.

2.1.4 Offerta di trasporto nei pressi della sede aziendale

La sede di riferimento si trova all'interno del Campus di Padriciano, che è collegato alla città di Trieste con la linea 51 del trasporto pubblico locale gestito da Trieste Trasporti - TPL FVG, fermata "Area di ricerca".

Dal 2020, l'orario è stato aggiornato sostituendo i passaggi della linea 39 con le linee 51 e 51bis, che assicurano oltre 30 corse al giorno distribuite tra le 6 e le 23. Nelle ore di punta sono previste 6 corse in arrivo tra le 8:00 e le 9:30 e corse 5 in partenza tra le 16:30 e le 18:30.

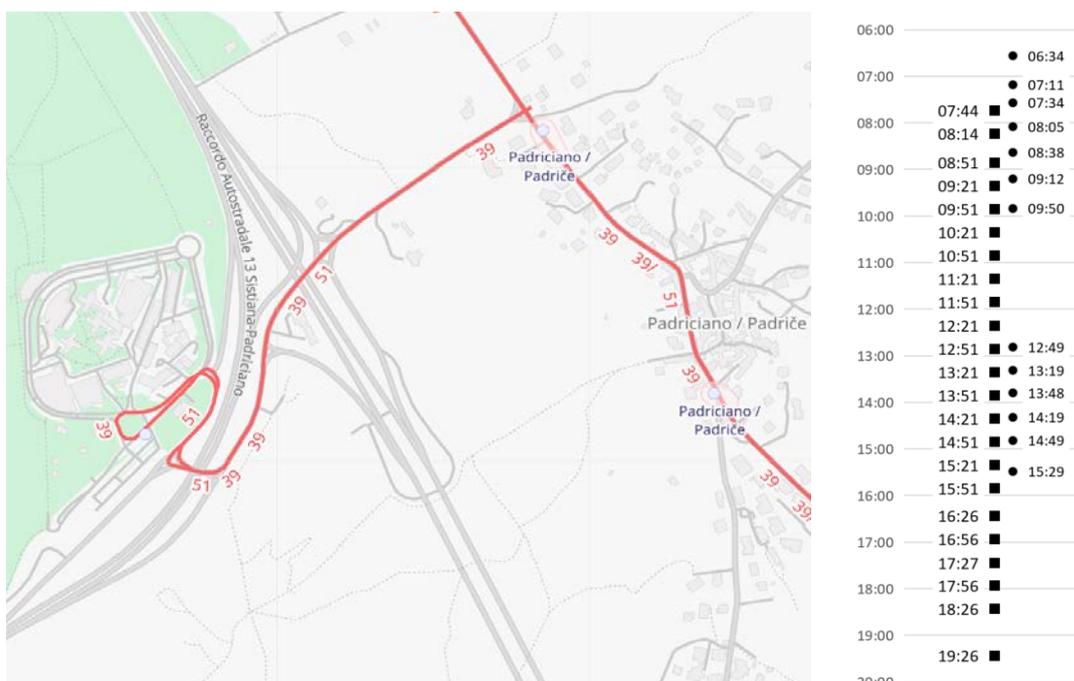


Figura 8 - collegamenti e orari delle linee di trasporto pubblico

Il numero medio giornaliero di passeggeri saliti e discesi, aggiornati al 2022 sulla base dei dati forniti da Trieste Trasporti, considerando i giorni feriali dei mesi di marzo, aprile, settembre e ottobre alla fermata di Area Science Park è pari a 35.

2.2 Analisi degli spostamenti casa lavoro

2.2.1 Zone di origine, distanze e tempi

La mobilità casa-lavoro per la sede di riferimento (Edificio C-C1 - Padriciano) si caratterizza per un flusso principale dalla città di Trieste e diversi flussi verso altre zone, a maggior distanza. In particolare, il 78% delle origini si trova nella città di Trieste, mentre il restante 22% proviene da altre zone (principalmente zona Muggia - San Dorligo della Valle e zona monfalconese).

Per il PSCL 2022 sono state utilizzate le matrici origine-destinazione rilevate nell'anno precedente; a tutela della riservatezza del dato i risultati vengono raggruppati in 20 zone, di dimensioni diverse a seconda della distanza dal luogo di lavoro e del numero di persone provenienti da ciascuna zona.

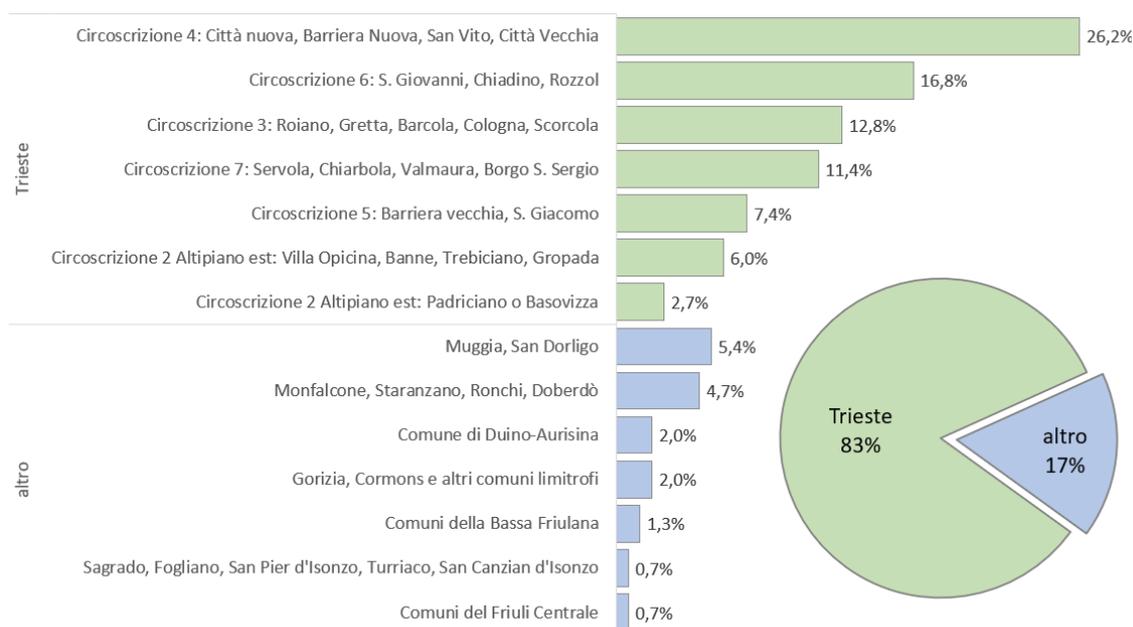


Figura 9 - Zone di origine.

Gli spostamenti casa-lavoro (inteso come andata e ritorno) riguardano principalmente distanze tra i 10 e i 20 km, con tempi di percorrenza tra i 20 e i 30 minuti.

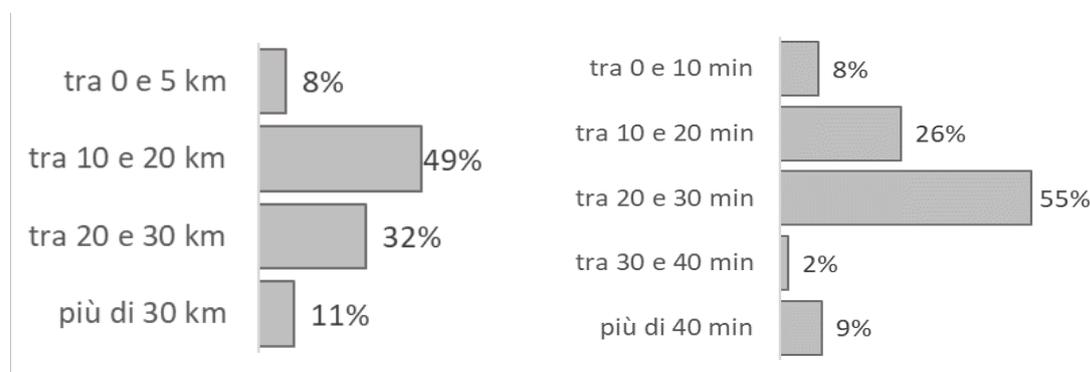
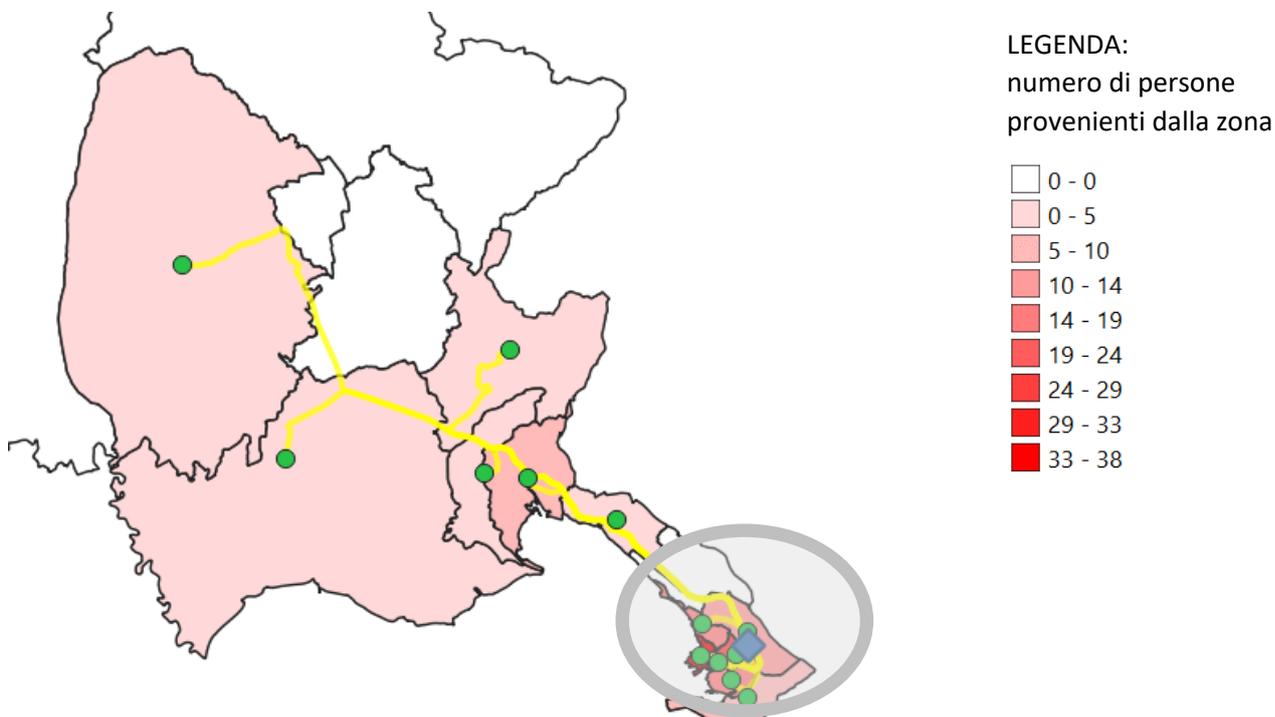


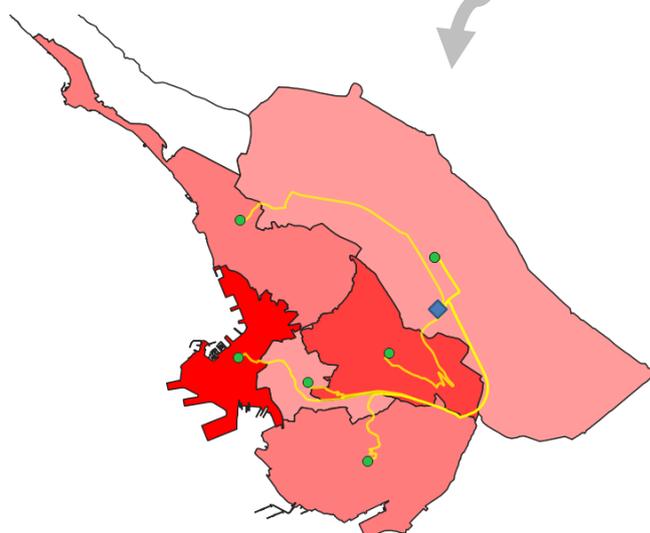
Figura 10 - distanze e tempi di percorrenza degli spostamenti casa lavoro

Gli spostamenti a media e lunga percorrenza (oltre i 20 km di distanza dalla sede) rappresentano circa il 43% del totale. La maggior parte degli spostamenti sono a breve percorrenza e riguardano tutte le zone della città di Trieste. Nelle mappe seguenti i percorsi sono raggruppati per zona di origine e la scala cromatica indica il numero di persone che proviene da ciascuna zona.

SPOSTAMENTI A MEDIA E LUNGA PERCORRENZA



SPOSTAMENTI A BREVE PERCORRENZA



*Figura 11 - Mappa delle zone di origine degli spostamenti casa-lavoro
Da bianco a rosso, le zone di origine con rispettivamente meno e più persone.
In giallo i percorsi casa (punti verdi) - lavoro (quadrato blu).*

L'impatto degli spostamenti casa-lavoro può essere sintetizzato da una stima delle emissioni di CO₂ per persona e giorno, calcolate in base ai percorsi simulati e al mezzo utilizzato e sintetizzato in Figura 12. Come indicato dalle Linee Guida ministeriali, gli spostamenti effettuati con il trasporto pubblico, la bicicletta o a piedi vengono computati convenzionalmente con emissioni pari a zero.

La maggior parte delle persone ha un impatto intermedio (3 - 6kg CO₂ al giorno) mentre l'8% ha un impatto più elevato, oltre i 9 kg di CO₂ per recarsi al lavoro e tornare a casa.

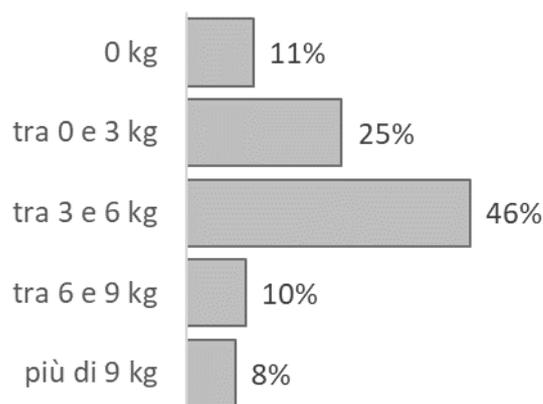


Figura 12 - Emissioni di CO₂ per persona (andata e ritorno)

Indicatore	Specifiche	Valore medio per persona e giorno
Distanza percorsa per gli spostamenti casa-lavoro con qualsiasi mezzo di trasporto	Stima del valore giornaliero, percorso di andata e ritorno	23,5 Km
Distanza percorsa per gli spostamenti casa-lavoro in auto, moto o scooter	Stima del valore giornaliero, percorso di andata e ritorno	24,7 Km
Emissioni di anidride carbonica dovute agli spostamenti casa-lavoro.	Valore medio per auto, moto o scooter (altri mezzi considerati convenzionalmente a zero emissioni)	4,5 kgCO ₂

Tabella 1 – baseline degli indicatori di impatto degli spostamenti casa lavoro

Rispetto alla rilevazione del 2021, sono state introdotti nel modello gli effetti dello smart working che hanno ridotto significativamente il numero di spostamenti e di conseguenza le distanze e le emissioni complessive. In particolare, il numero medio di spostamenti casa-lavoro all'anno si è ridotto del 27%.

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

Le modalità abituali sono state rilevate nel 2021 e aggiornate nel 2022 con un questionario rivolto a tutti coloro che lavorano nel Parco; in questo capitolo i dati fanno riferimento ai soli dipendenti che frequentano la sede di Padriciano, Edificio C1 (ulteriori dati sulle altre sedi e i Campus si trovano nel capitolo 2.3).

La ripartizione modale è rimasta invariata: la maggior parte delle persone raggiunge la sede di lavoro con un mezzo a motore, in particolare, il 72% del totale si sposta sempre in auto, moto o scooter; il 14% utilizza prevalentemente auto, moto o scooter, ma a volte si sposta con altri mezzi (autobus, bicicletta, a piedi). Infine, il 12% utilizza sempre il trasporto pubblico locale.

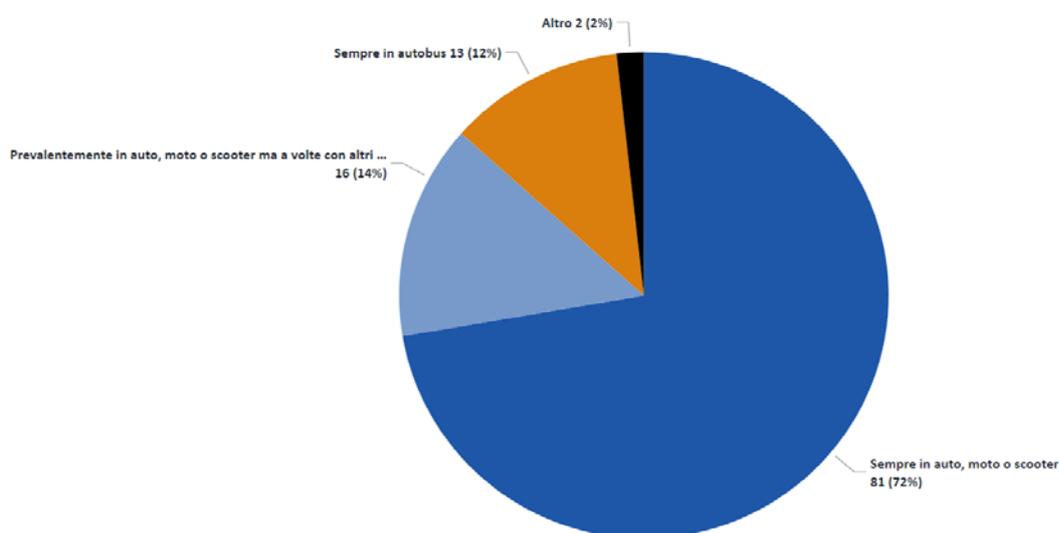


Figura 13 - mezzi di trasporto utilizzati per gli spostamenti casa-lavoro

Per le finalità del PSCL è importante capire le motivazioni per cui le persone scelgono un determinato mezzo di trasporto. Economicità, comodità e velocità sono le motivazioni positive più comuni, mentre un quinto di coloro che utilizzano l'autobus ha una motivazione di tipo negativo: l'assenza di alternative.

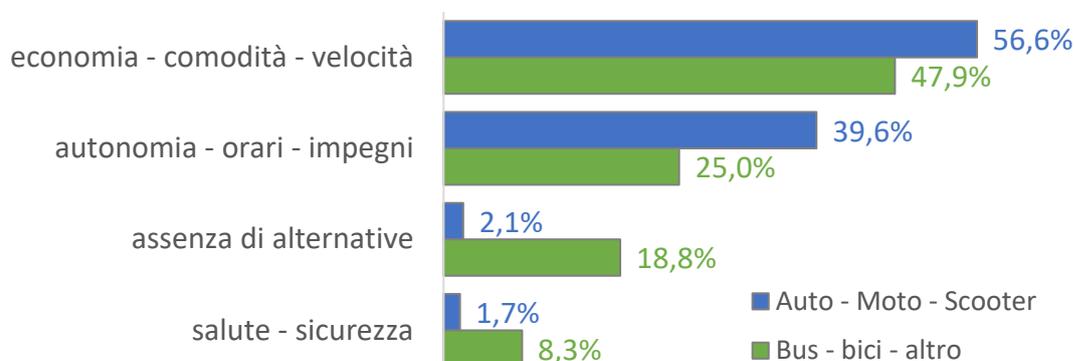


Figura 14 - Motivazioni della modalità attuale di spostamento

Il 27% delle persone abita in zone servite dalla linea diretta di trasporto pubblico, mentre il 41% indica che sono disponibili collegamenti che richiedono il cambio tra più linee. Circa un terzo delle persone abita in zone in cui il tragitto verso la sede di lavoro con i mezzi pubblici richiederebbe più di 1 ora. Tra le persone che utilizzano il trasporto pubblico, il 40% ha l'abbonamento.

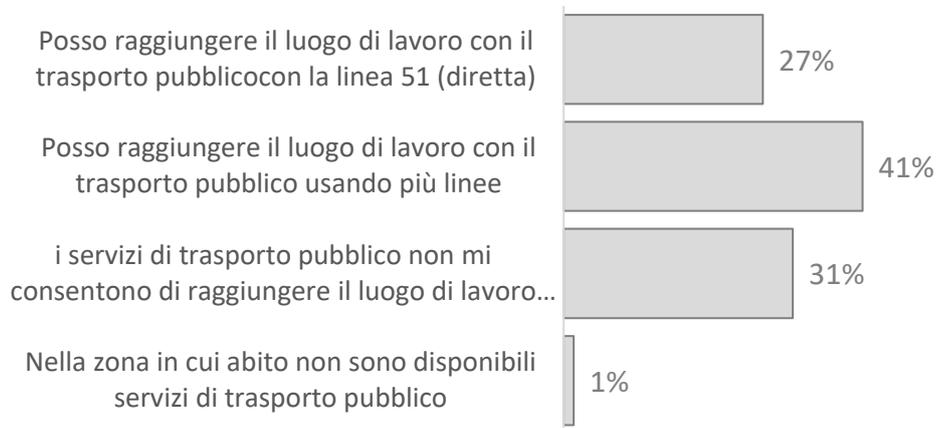


Figura 15 - disponibilità di mezzi di trasporto pubblico

La maggior parte degli utenti è soddisfatta delle attuali modalità di spostamento casa-lavoro, confermando il risultato dell'anno precedente. Il 39% dei rispondenti ha espresso un voto pari a 5 (massima soddisfazione). Si tratta di un risultato positivo dal punto di vista degli utenti, che però suggerisce una bassa propensione al cambiamento che sarebbe auspicato dal PSCL.

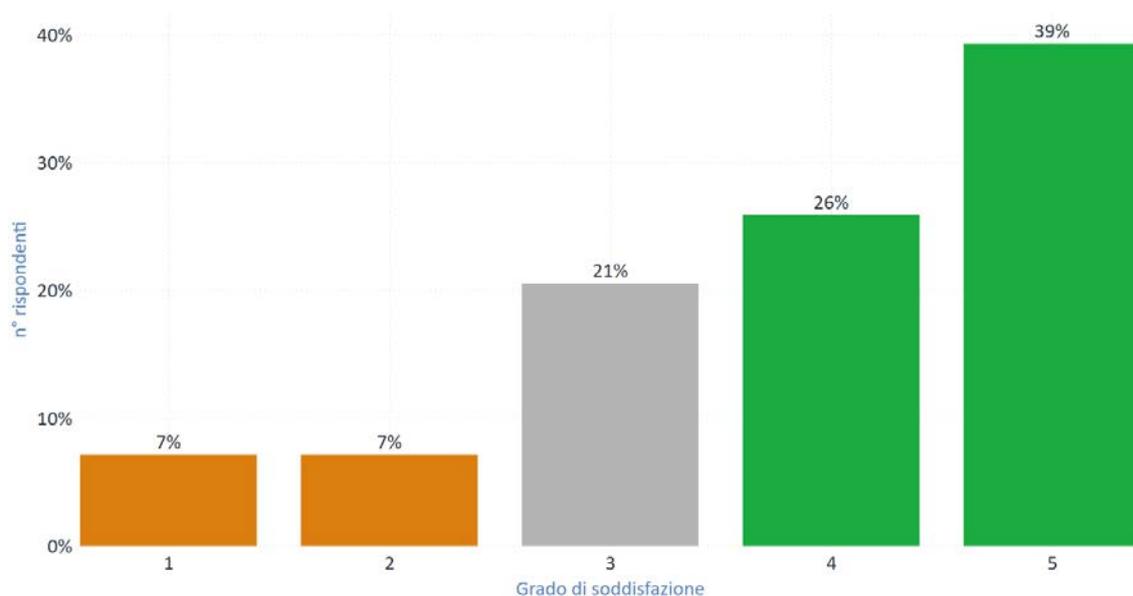


Figura 16 - soddisfazione rispetto alle modalità di spostamento casa - lavoro

2.2.3 Analisi della propensione al cambiamento negli spostamenti casa-lavoro

I dati rilevati per il PSCL del 2021 indicano che la una su cinque ha una propensione alta (18%) o molto alta (3%) a cambiare mezzo di trasporto per ridurre il proprio impatto ambientale.

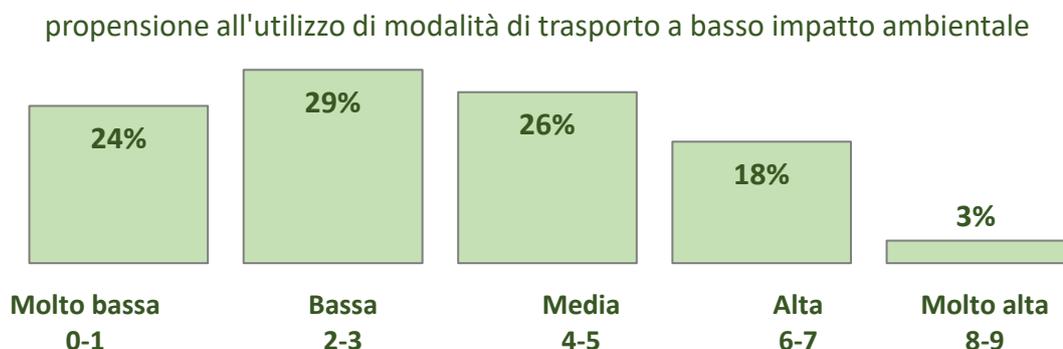


Figura 17 - propensione al cambiamento – indicatore di sintesi

Per il PSCL 2022 è stato approfondito il tema del car pooling. In questo ambito il 57% delle 190 persone che lavorano per Area Science Park è favorevole all'utilizzo del car pooling, mettendo a disposizione la propria automobile oppure come passeggero.

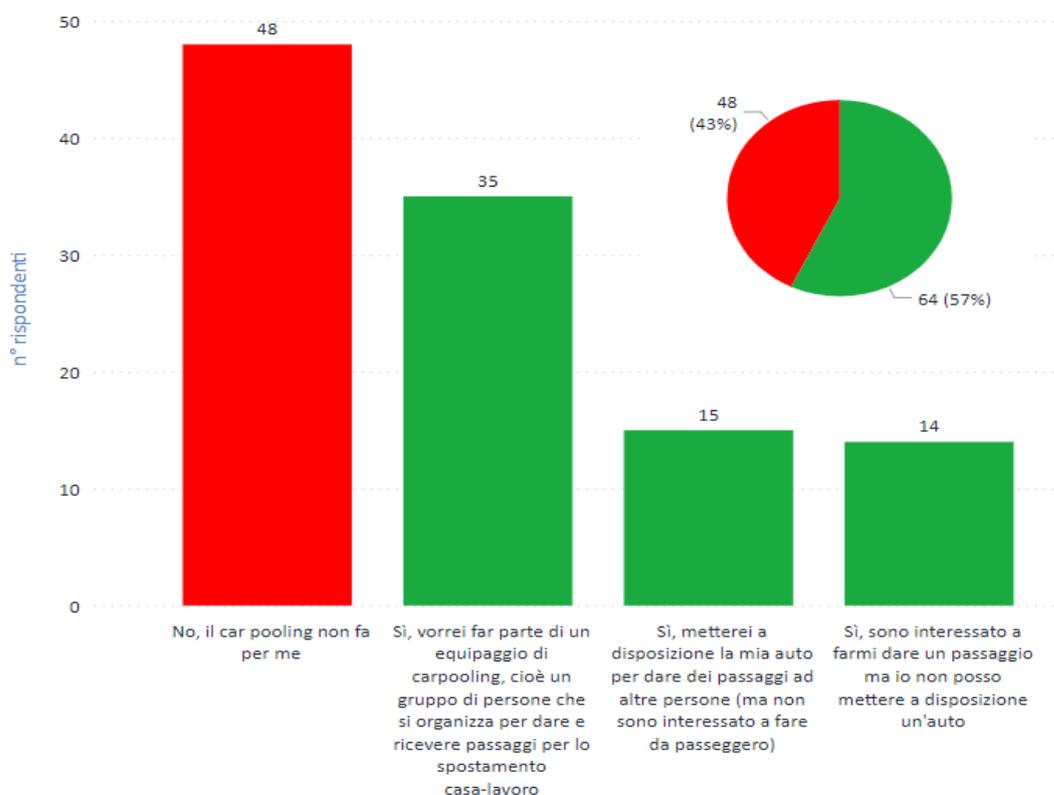


Figura 18 – interesse per il car pooling (solo persone che lavorano per Area Science Park)

2.3 Campus e altre sedi

Una delle attività principali di Area Science Park è la gestione di un parco scientifico e tecnologico, che ospita imprese e centri di ricerca, suddivisi tra due localizzazioni principali: i Campus di Padriciano e Basovizza. L'Ente è proprietario degli immobili e degli spazi esterni, gestisce servizi comuni, realizza e gestisce opere e infrastrutture rilevanti per la mobilità. Si è pertanto ritenuto importante aggiungere informazioni su questi aspetti nel capitolo 2.3.1.

2.3.1 Campus di Padriciano e Basovizza

Nei due Campus sono insediate 65 insediati tra centri di ricerca e imprese, che impiegano oltre 2400 persone in qualità di imprenditori, dipendenti, ricercatori, studenti, fornitori di servizi. Circa 1100 persone frequentano quotidianamente uffici e laboratori, con turni prevalentemente giornalieri, partendo da Trieste e dalle zone limitrofe. I due Campus sono a circa 3 km di distanza, collegati dalla viabilità locale (evidenziata nella mappa seguente) e da alcuni percorsi pedonali.

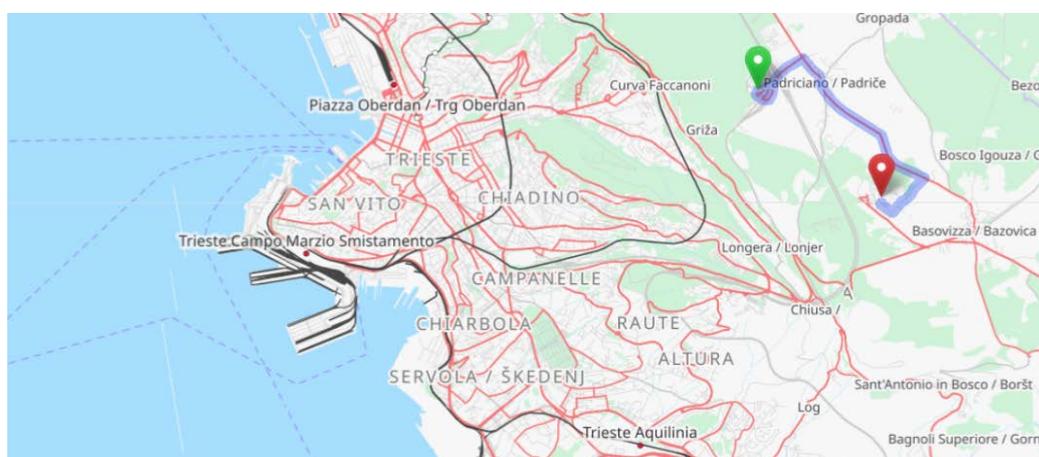


Figura 19 - Campus di Padriciano e Basovizza rispetto alla città di Trieste

Il Campus di Basovizza è dotato di parcheggi ampiamente sufficienti per le esigenze di tutti i suoi utenti; dispone inoltre di una stazione di ricarica per auto elettriche accessibile al pubblico, analoga a quella del Campus di Padriciano, che consente di ricaricare 4 veicoli contemporaneamente.

Il comprensorio è servito direttamente dalla linea 51 del trasporto pubblico locale. Il trasporto pubblico che serve i Campus di Padriciano e Basovizza conta un numero medio giornaliero di passeggeri saliti e discesi, aggiornati al 2022 sulla base dei dati forniti da Trieste Trasporti, e considerando i giorni feriali dei mesi di marzo, aprile, settembre e ottobre complessivamente pari a 72 (di cui 35 alla fermata "Area di Ricerca", come visto in precedenza, e 37 alla fermata "Sincrotrone Elettra").



Figura 20 - collegamento tra i due Campus: viabilità locale e linee di trasporto pubblico

Le persone che frequentano i Campus di Padriciano e Basovizza provengono prevalentemente dalla città di Trieste (75%), con percorsi inferiori a 20 km, ma una quota significativa proviene da altre zone della Regione (come evidenziato nella mappa sottostante) con percorrenze maggiori.

Provenienza da regione Friuli Venezia Giulia

Provenienza dal comune di Trieste

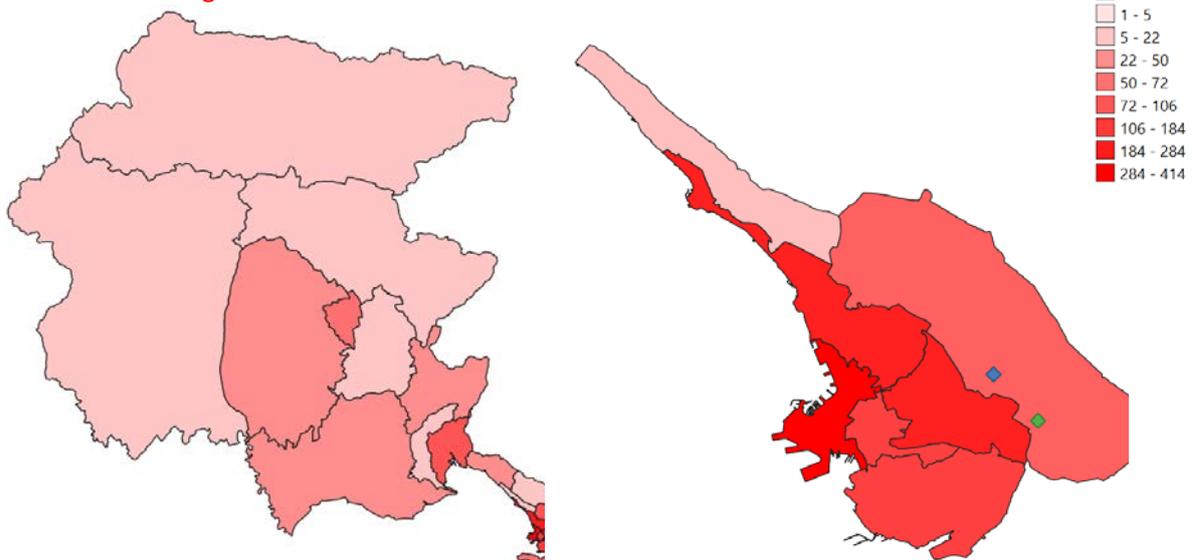


Figura 21 - Zone di origine delle persone che lavorano nei Campus di Padriciano e Basovizza

Analogamente a quanto osservato nei capitoli precedenti (dedicati alla sola sede principale Edificio C-C1), la maggior parte delle persone raggiunge la sede di lavoro con un mezzo a motore: in particolare, il 73% del totale si sposta sempre in auto, moto scooter, mentre il 10% utilizza prevalentemente auto, moto o scooter, ma a volte si sposta con altri mezzi (autobus, bicicletta, a piedi). Il trasporto pubblico locale interessa prioritariamente oltre il 14% delle persone.

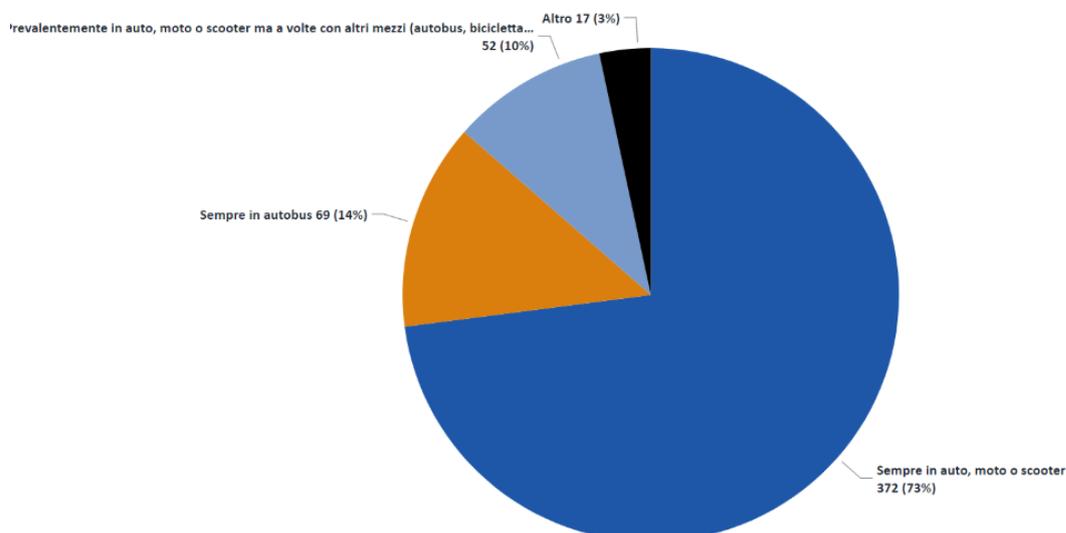


Figura 22 - mezzi di trasporto utilizzati dalle persone che lavorano nei Campus di Padriciano e Basovizza

L'interesse dichiarato per il car-pooling da parte di coloro che lavorano nel Parco, è pari al 43%. Pur trattandosi di un valore più basso di quello rilevato per la sede principale, consente di stimare un totale di circa 470 persone potenzialmente interessate.

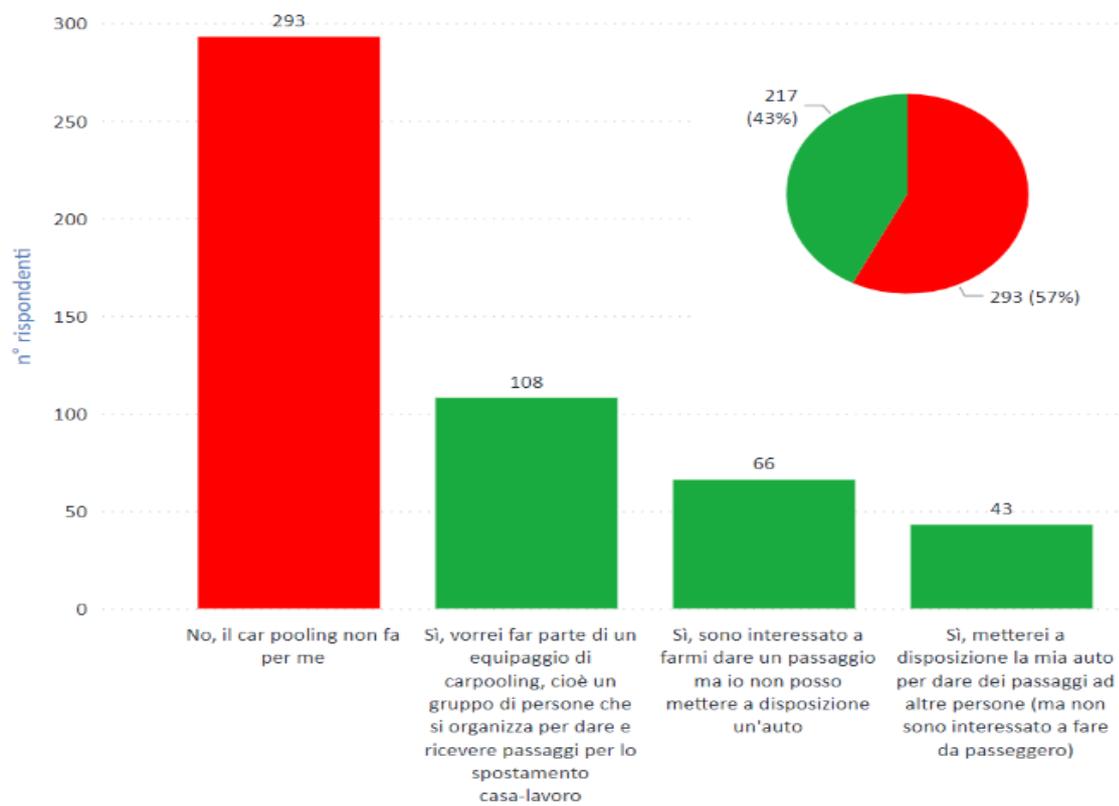


Figura 23 - carpooling Campus di Padriciano e Basovizza

2.3.2 Altre sedi di Area Science Park

Le attività di Area Science Park si sviluppano, oltre che nella sede principale dell'Edificio C1 di Padriciano, anche in altre sedi, di cui due principali a Udine. Pur non essendo soggette all'obbligo dei PSCL, l'analisi delle condizioni strutturali e le modalità abituali di spostamento è stata estesa anche a queste sedi.



- **Sede principale:** Edificio C-C1, campus di Padriciano (170)
- Sede Edificio Q, campus di Basovizza (10)
- Altre sedi (12)

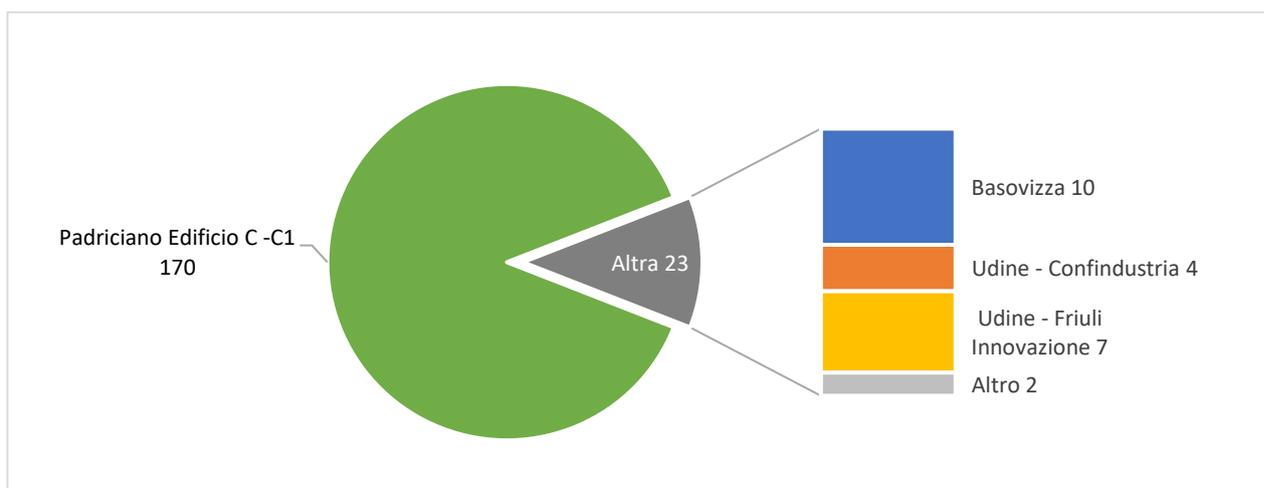


Figura 24 - sedi in cui opera il personale di Area Science Park

Condizioni strutturali delle sedi di Udine, Amaro e Pordenone

Le principali sedi in cui lavorano i dipendenti di Area Science Park, al di fuori del Comune di Trieste, si trovano a Udine, con due sedi - presso Confindustria e presso Friuli Innovazione.

La sede di **Udine – Confindustria** si trova in Largo Carlo Melzi, 2, Torriani, nel centro storico della città ed è ospitata presso gli uffici di Confindustria Udine. Dal punto di vista della mobilità, la sede non prevede parcheggi interni disponibili per i dipendenti Area Science Park, i parcheggi disponibili nelle immediate vicinanze sono a pagamento sotto forma di parcheggi a raso o presso garage multipiano comunali. La sede è facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici all'interno del territorio comunale (autobus urbani). Per quanto riguarda i collegamenti extraurbani, la sede dista circa 30 minuti a piedi dalla stazione ferroviaria e dalla autostazione.

La sede di **Udine – Friuli Innovazione** si trova in via Jacopo Linussio, 51, all'interno del Campus di Friuli Innovazione S.c. a r.l., nei pressi dell'uscita autostradale Udine Sud, a circa 8 km dal centro della città. Dal punto di vista della mobilità, all'interno del comprensorio sono disponibili numerosi parcheggi gratuiti, mentre non sono disponibili collegamenti diretti tramite trasporto pubblico.

La sede di **Amaro** (Udine) si trova in Via Jacopo Linussio, 1, nelle immediate vicinanze dell'uscita autostradale Carnia, all'interno del comprensorio del Centro di Innovazione Tecnologica Friuli Innovazione / Carnia Industrial Park. Dal punto di vista della mobilità, all'interno del comprensorio sono disponibili numerosi parcheggi gratuiti. La sede è inoltre raggiungibile da Udine, con il trasporto pubblico extraurbano, mentre la più vicina stazione ferroviaria (Carnia) è raggiungibile con trasporto pubblico in circa 30 minuti

La postazione di lavoro di **Pordenone** è ospitata all'interno della sede del Polo Tecnologico Alto Adriatico "Andrea Galvani" in via Roveredo, 20. Alla sede è attualmente assegnata una persona, con orario di lavoro dal lunedì al venerdì. Dal punto di vista della mobilità, sono disponibili presso la sede parcheggi gratuiti. La sede è raggiungibile con il trasporto pubblico urbano in circa 25 minuti dalla stazione ferroviaria di Pordenone e dal centro città.

2.4 Impatto del lavoro agile sulla mobilità casa-lavoro

L'emergenza epidemologica COVID-19 ha avuto un impatto significativo sugli spostamenti casa-lavoro: le presenze nei luoghi di lavoro sono drasticamente ridotte ed è calata la propensione a utilizzare mezzi di trasporto collettivi e condivisi. L'effetto è dovuto a diversi fattori: obblighi normativi, scelta delle imprese e scelta delle persone.

Una visione generale del fenomeno si può ottenere dai *Community Mobility Reports* di Google, che forniscono indicazioni sulle tendenze dei movimenti delle persone, per area geografica e per diverse categorie di luoghi. Le presenze nei luoghi di lavoro sono diminuite di oltre il 50% durante i mesi di *lockdown* tra marzo e giugno 2020, con un parziale rientro nei mesi successivi. I dati più recenti (novembre 2022) mostrano una riduzione di presenze dell'ordine del -6% nella zona di Udine e -19% nella zona di Trieste.

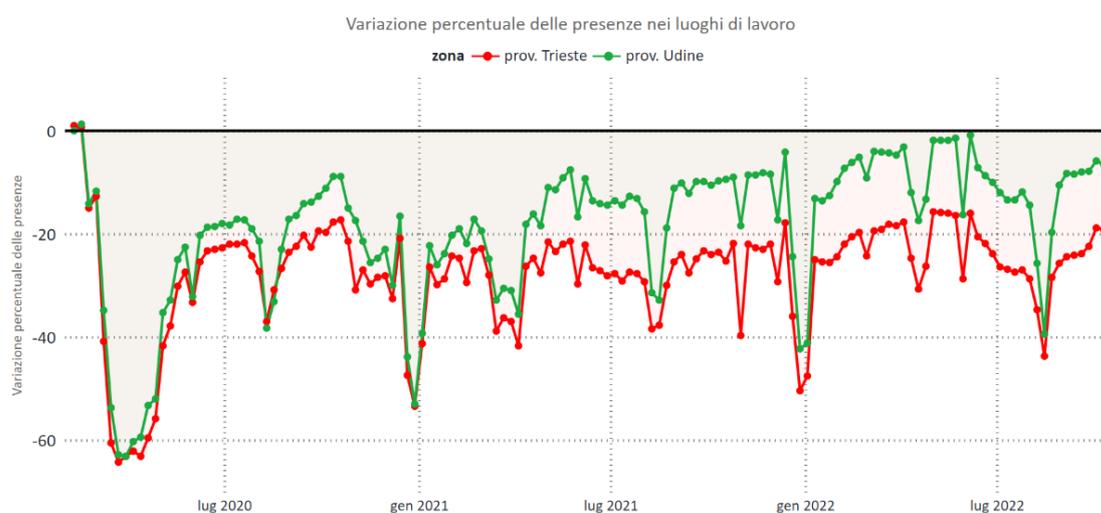


Figura 25 - presenze nei luoghi di lavoro (fonte: Google Community Mobility Reports)

L'andamento delle presenze nei Campus di Area Science Park è stato analogo nelle fasi iniziali ed è rientrato, anche se in misura minore: la stima di aprile 2022 indicava una riduzione del 40% rispetto alla baseline del 2019.

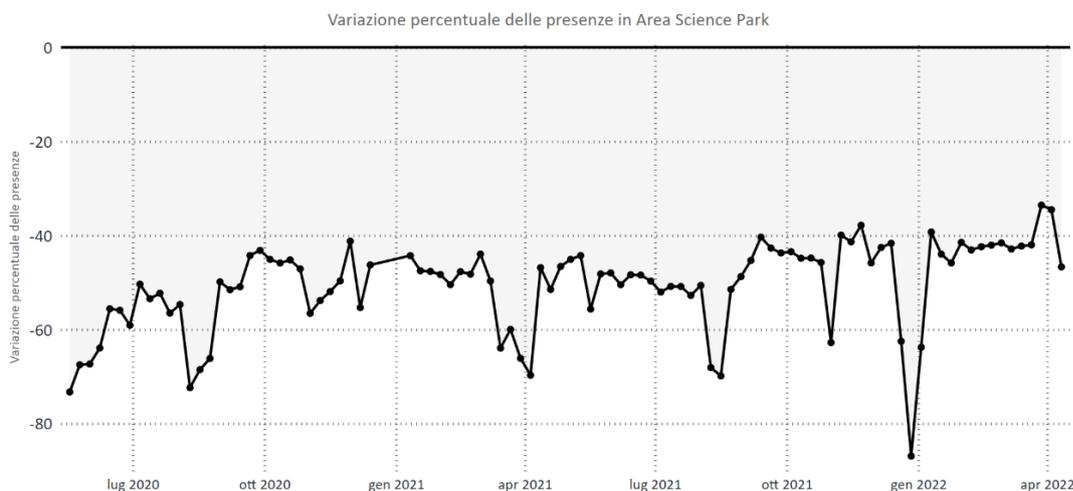


Figura 26 - presenze stimate nei Campus

Il lavoro agile nel Parco è diffuso e consolidato. I dati raccolti con il questionario a novembre 2022 evidenziano che oltre l'80% delle persone che lavorano nel Parco ha la possibilità di usufruire del lavoro agile. La maggior parte delle persone lo utilizza effettivamente per uno o due giorni, con la distribuzione indicata in Figura 32.

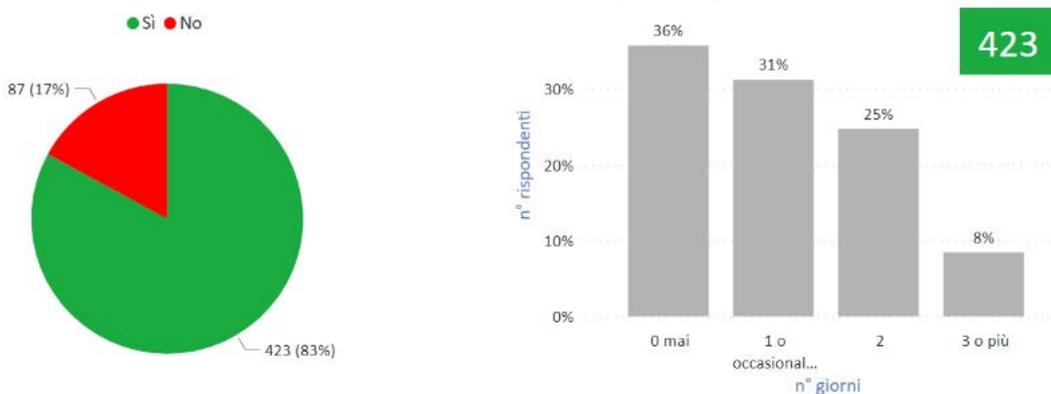


Figura 27 - smart working per il totale dei rispondenti al 2022

Il dato complessivo del parco è più basso di quello rilevato per la sede principale (Figura 4 - smart working per il personale di Area Science Park al 2022) ma rappresenta comunque una riduzione complessiva del 20,2% del numero di spostamenti casa-lavoro.

2.5 Misure realizzate o sperimentate nel periodo 2018-2022

Nel corso degli ultimi anni, Area Science Park ha già realizzato o sperimentato iniziative per favorire la mobilità sostenibile, che costituiscono una base importante per il PSCL.

2.5.1 Studio di fattibilità economica per l'avviamento di servizi di *car sharing* e *car pooling* nell'area metropolitana di Trieste

Area Science Park ha svolto uno studio di fattibilità sulla mobilità condivisa nell'area giuliana nell'ambito del progetto europeo Civitas Portis, finanziato dal programma Horizon 2020 (<https://civitas.eu/projects/portis>). Tra i principi fondamentali che hanno guidato la redazione dello studio di fattibilità vi sono innanzitutto accessibilità, intermodalità, sostenibilità, trasporto urbano e mobilità condivisa. Lo studio è stato redatto facendo riferimento al PUMS di Trieste, il quale ha seguito un approccio integrato, caratterizzato da un alto livello di partecipazione, cooperazione, coordinamento e consultazione da parte degli stakeholder, che prevede la possibilità di avviare dei servizi di mobilità condivisa all'interno della municipalità di Trieste e, possibilmente, estenderli all'area metropolitana circostante.

Va evidenziato che sia il *car sharing* che il *car pooling* esaminati dallo studio non sono stati concepiti come servizi a sé stanti, ma come elementi compresi nell'offerta complessiva di servizi di mobilità per i cittadini. La mobilità è tradizionalmente concepita come il possesso di uno o più mezzi privati, il nuovo paradigma che si sta affermando, in cui è centrale il concetto di *Mobility as a Service* (MaaS), punta invece l'attenzione sull'acquisizione di servizi di mobilità che possono rendere per molti non necessario il possesso di un mezzo privato, con importanti benefici ambientali e di riduzione di occupazione dello spazio.

Si è pertanto proposto un sistema di *car sharing*: elettrico e prevalentemente di tipo *station-based*, ma con la possibilità di rilasciare i veicoli anche al di fuori degli stalli riservati presso la colonnina di ricarica dedicata (all'interno di un'area di raggio di 200 metri) qualora gli stalli risultino occupati. Il sistema proposto è costituito da 21 stazioni di ricarica iniziali (di cui una nel Campus di Padriciano di Area Science Park e una seconda nel Campus di Basovizza nella successiva espansione del servizio) e 50 veicoli (BEV) iniziali.

Lo studio prevede inoltre che le stazioni di *car sharing* si integrino con il sistema di *bike sharing* (e la sua prevista espansione) e con il sistema di TPL in un'ottica di interoperabilità e di mobilità multimodale a beneficio della cittadinanza. Lo studio di fattibilità ha preso in considerazione anche la possibilità di rendere disponibile una piattaforma che consenta l'organizzazione di viaggi, sia in tempo reale (*dynamic ride sharing*), che pianificati anticipatamente, utilizzando anche veicoli privati oltre che quelli offerti dal servizio di *car sharing*.

2.5.2 NOEMIX – Mobilità elettrica per gli enti del Friuli Venezia Giulia

Il progetto, finanziato dal programma Horizon 2020 e coordinato da Area Science Park, intende realizzare un nuovo sistema di mobilità sostenibile per gli enti pubblici della regione Friuli Venezia Giulia (<https://www.noemix.eu/it>). Il servizio, che è stato bandito nel 2022 e sarà avviato nel 2023, prevede la fornitura da parte di un operatore dei seguenti servizi:

- installazione, gestione e manutenzione di infrastrutture di ricarica;
- noleggio a lungo termine (5 anni) di veicoli elettrici, comprensivo di manutenzione, soccorso stradale, veicolo sostitutivo, assicurazione, bollo ecc.;
- piattaforma gestionale della flotta.

Per ogni veicolo elettrico verrà rottamato un vecchio veicolo a combustione interna. Per compensare le emissioni di CO₂ generate dall'energia consumata dai veicoli elettrici, inoltre, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia installerà un campo fotovoltaico presso l'aeroporto di Ronchi dei Legionari.

L'introduzione di una piattaforma gestionale avvia anche un processo di innovazione della gestione delle flotte aziendali, ponendo un primo passo verso un sistema di *car sharing* aziendale; salvo particolari necessità - come nel caso dell'assistenza domiciliare - le vetture non saranno più assegnate a una singola persona o unità, ma saranno condivise dall'intera struttura. Il portale, inoltre, raccoglierà dati sull'utilizzo della flotta che attualmente non sono in possesso dalla maggior parte delle amministrazioni pubbliche. Questi dati potranno essere utilizzati come base per elaborare un processo di razionalizzazione della flotta. Area Science Park ha aderito all'iniziativa richiedendo un'autovettura elettrica e l'installazione di una wallbox nell'autorimessa dell'edificio C1 del campus di Padriciano.

2.5.3 *Car sharing* elettrico

Area Science Park ha sperimentato un servizio di *car sharing* elettrico mettendo a disposizione un'auto elettrica nel periodo settembre 2018 - febbraio 2020. La sperimentazione ha consentito di raccogliere dati relativi ai consumi del veicolo, utilizzato con varietà di guidatori e di percorsi, nonché di verificare le problematiche della ricarica su almeno diverse stazioni di ricarica diverse, pubbliche e private. Sono state raccolte, inoltre, le opinioni dei guidatori sulle modalità di ricarica, su eventuali difficoltà incontrate nell'utilizzo e in generale sui servizi di *car sharing* e *car pooling*.



Figura 28 - stazione di ricarica di Padriciano e veicolo dedicato al *car sharing* elettrico (2018-2020)

2.5.4 Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Area Science Park ha attivato una stazione di ricarica nel Campus di Padriciano e successivamente anche nel Campus di Basovizza. Ogni singola stazione di ricarica è composta da quattro stalli dedicati e altrettanti punti di ricarica (conformi allo standard europeo o IEC 61851-1, modo 3), allo scopo di offrire un servizio di ricarica per veicoli elettrici, di sperimentare le regole di accesso dei veicoli al servizio di ricarica, di studiare le modalità di ricarica e l'impatto della stessa sulla rete elettrica locale, nonché di contribuire a risolvere i problemi ambientali legati alla viabilità urbana mediante l'agevolazione della mobilità elettrica.

La stazione di ricarica è utilizzabile dal pubblico e prevede modalità e tariffe agevolate per utenti abituali (coloro che lavorano nei due Campus), tramite una tessera identificativa RFID per l'attivazione e la disattivazione della ricarica. Dal 2018 a oggi, le stazioni di ricarica sono state utilizzate da 104 utenti (di cui 16 utenti abituali) con una media di 93 sessioni di ricarica al mese (dato riferito agli ultimi due mesi). La maggior parte degli utenti si concentra a Padriciano.

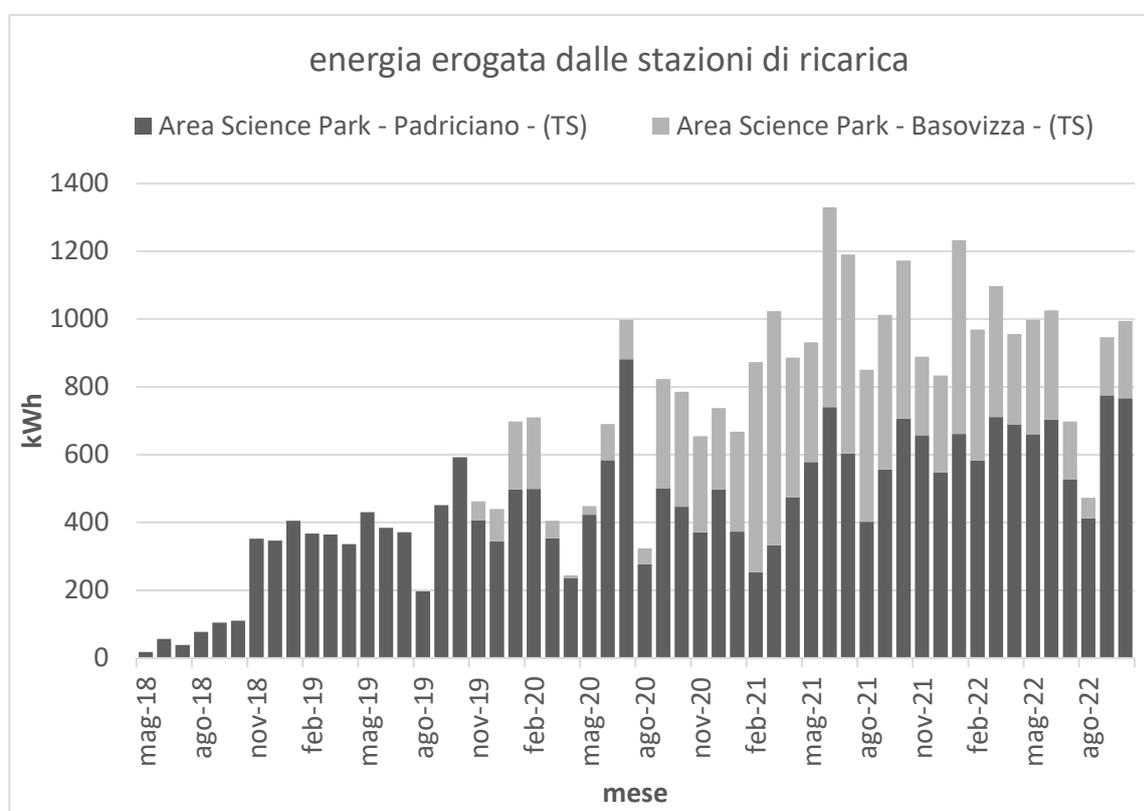


Figura 29 - energia erogata dalle stazioni di ricarica di Padriciano e Basovizza

Il **grado di utilizzo** delle stazioni di ricarica è piuttosto elevato. I dati di settembre 2022 e ottobre 2022 indicano che le 4 postazioni di ricarica di Padriciano sono state occupate da parte degli utenti per il 55% del tempo nei giorni lavorativi tra le 7:00 e le 19:00. Le postazioni di Basovizza hanno un utilizzo minore a causa di interventi di manutenzione che hanno lasciato solo due postazioni attive nel corso di alcuni mesi.

La **durata media** delle sessioni di ricarica è di 6 ore 45 minuti, con un'erogazione di 8,88 kWh: confrontando questi dati con la capacità delle batterie dei veicoli in sosta, si può osservare che la maggior parte dei veicoli termina la fase attiva di ricarica in poche ore e lascia poi il veicolo in sosta fino al termine della giornata lavorativa.

3 PARTE PROGETTUALE

3.1 Assi di azione

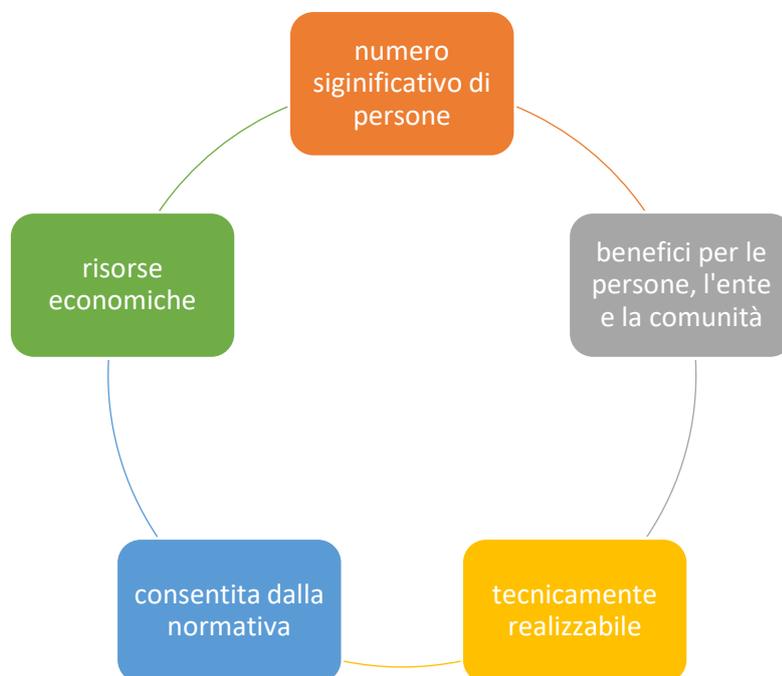
L'obiettivo del PSCL è incentivare comportamenti virtuosi e orientare gli spostamenti casa-lavoro verso forme di mobilità sostenibile, con misure che portino benefici per le persone, per l'Ente e per la comunità. La tabella seguente propone una serie di esempi da prendere in considerazione, ordinate secondo le cinque assi di azione definite dalle Linee Guida ministeriali.

<i>Asse di azione</i>	<i>Esempi di misure</i>
1 RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITA'	<ul style="list-style-type: none">• Favorire lo <i>smart working</i>• Favorire il <i>co-working</i> in sedi di prossimità ai luoghi di residenza o domicilio dei dipendenti.
2 FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE	<ul style="list-style-type: none">• interventi strutturali di messa in sicurezza dei percorsi pedonali e ciclabili• Parcheggio dedicato alle biciclette (coperti, custoditi e/o videosorvegliati),• Punti di ricarica per <i>e-bike</i> e monopattini elettrici• spogliatoi con docce per i ciclisti
3 FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO	<ul style="list-style-type: none">• Sensibilizzazione e informazione sul trasporto pubblico• Attivazione di servizi di navetta o autobus a chiamata• Accordi con il gestore del trasporto pubblico locale per il miglioramento delle linee bus esistenti, richiesta di nuove linee
4 FAVORIRE LA MOBILITA' CONDIVISA CON AUTO PRIVATA	<ul style="list-style-type: none">• Sensibilizzazione e informazione su <i>car pooling</i> e <i>car sharing</i>• Applicazioni per dispositivi mobili e intranet per la gestione del <i>car pooling</i> aziendale• Razionalizzazione nell'uso dei parcheggi auto/moto interni favorendo l'uso di mezzi condivisi• Tariffazione dei parcheggi interni e parcheggi gratuiti per i veicoli in <i>car sharing</i> o <i>car pooling</i>
5 RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE DEI MEZZI PRIVATI	<ul style="list-style-type: none">• Aggiornamento delle modalità di gestione dei punti di ricarica per autovetture elettriche• Punti di ricarica per scooter elettrici

Tabella 2 - assi di azione e misure da prendere in considerazione per il PSCL

3.2 Criteri di valutazione e risorse disponibili per nuove misure

Il PSCL deve contenere misure **realizzabili**, che interessano un numero significativo di persone, portano benefici per le persone, l'azienda e la comunità e sono realizzabili dal punto di vista normativo, tecnico ed economico



La normativa³ prevede che le amministrazioni pubbliche provvedano all'attuazione del decreto con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili sui propri bilanci a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le risorse attualmente disponibili nel bilancio dell'Ente consentono di intervenire sul lavoro agile (misura 1) e la promozione del car-pooling e la revisione delle modalità di gestione del servizio di ricarica per i veicoli elettrici. .

Il **numero di persone interessate** alle diverse misure è stato rilevato con il questionario, che ha consentito di individuare alcuni gruppi di utenti con caratteristiche comuni rispetto alle esigenze di mobilità, i mezzi di trasporto utilizzati e la propensione al cambiamento.

3.3 Misure

Per raggiungere l'obiettivo del PSCL - riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dalla mobilità sistematica casa-lavoro – Area Science Park ha definito tre misure realizzabili nel corso del 2023.

La principale attività riguarderà il lavoro agile, una misura capace di incidere significativamente sulla domanda di mobilità (asse 1). Sarà avviato un servizio per la promozione del car-pooling (mobilità condivisa con auto privata, asse 4) e sarà migliorata la gestione delle stazioni di ricarica per veicoli elettrici (asse 5).

³ Decreto 179/2021, Articolo 9

3.3.1 Misura 1: Lavoro Agile

Il lavoro agile è la misura che incide in maniera più radicale sugli obiettivi del PSCL, evitando lo spostamento da casa al luogo di lavoro. L'emergenza epidemiologica da COVID-19 ha costretto a sperimentare in maniera rapida e decisa il lavoro, portando l'Ente a digitalizzare diversi flussi di lavoro.

Il lavoro agile porta diversi vantaggi per la comunità: si riducono il traffico e le emissioni. Per di più, anche per l'Ente sono possibili alcuni benefici: se associato ad un'organizzazione flessibile degli spazi di lavoro, è possibile accogliere più persone all'interno dello stesso edificio, con potenziali risparmi sugli investimenti immobiliari e le spese di gestione.

Nel corso del 2022 Area Science Park ha reso il lavoro agile una prassi diffusa per la maggior parte del proprio personale, con un significativo impatto sul numero di spostamenti casa-lavoro (-27%).

Indicatori di monitoraggio:

- numero di persone che utilizzano il lavoro agile: 157
- numero di spostamenti casa-lavoro evitati: 10.100
- riduzione delle emissioni di CO₂: -45.486 tCO₂



3.3.2 Misura 2: servizio di promozione del car-pooling

Il *car pooling* risponde all'Asse 4: favorire la mobilità condivisa con auto privata.

Obiettivi: valutare fattibilità, costi e benefici di interventi capaci di favorire il *car pooling*, cioè l'utilizzo condiviso delle automobili private. In particolare, le principali opzioni da prendere in considerazione sono quelle evidenziate dal sondaggio:

- offrire un servizio professionale di incontro tra domanda e offerta di *car pooling*, tramite applicazione per *smartphone* e *web*;
- offrire incentivi o vantaggi quali l'uso di parcheggi dedicati.



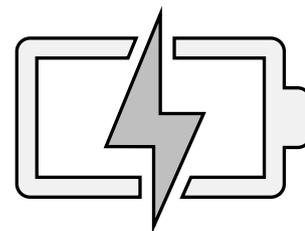
Persone interessate: le persone potenzialmente interessate sono tutti coloro che usano già il *car pooling*, nonché coloro che hanno dichiarato la disponibilità a utilizzarlo: complessivamente circa 470 persone nell'ambito del Parco, di cui circa 100 che lavorano per Area Science Park.

Benefici attesi: il vantaggio per la collettività è la riduzione del traffico. Per gli utenti, i vantaggi sono rappresentati da una riduzione dei costi del viaggio. Per gli utenti vi sono alcune barriere e svantaggi: condividendo il viaggio si perde in autonomia e si allungano i tempi rispetto all'automobile privata.

Indicatori di monitoraggio da valutare in fase di attuazione: numero di utenti, riduzione del numero di automobili utilizzate, riduzione delle emissioni di CO₂.

3.3.3 Misura 3: Favorire l'uso di veicoli elettrici

Area Science Park dispone già di stazioni di ricarica per veicoli elettrici (capitolo 2.5.4) che hanno un buon numero di utenti e che, almeno nel Campus di Padriciano, hanno un buon tasso di utilizzo. Per i prossimi anni, si prevede un aumento del numero di veicoli elettrici e *plug-in* in circolazione, pertanto si può ipotizzare che l'utilizzo delle stazioni di ricarica aumenti.



Obiettivo: migliorare le modalità di gestione del servizio di ricarica per incentivare l'utilizzo solo durante la fase di ricarica e liberare posti per altri utenti.

Vantaggi attesi: l'utilizzo di automobili elettriche o ibride *plug-in* comporta una riduzione delle emissioni di CO₂; quindi, rientra tra gli obiettivi del PSCL. I benefici per gli utenti consistono in una maggior probabilità di trovare un posto libero alla stazione di ricarica.

Numero di persone interessate: utenti che utilizzano auto elettriche o ibride *plug-in*, attualmente 16 persone.

Indicatori di monitoraggio da valutare in fase di attuazione: numero di utenti, numero di ricariche effettuate, tasso medio di occupazione delle postazioni negli orari lavorativi, energia elettrica erogata, riduzione delle emissioni di CO₂.

4 ADOZIONE, ESECUZIONE E MONITORAGGIO

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

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 2022, si prevede il confronto e la collaborazione con il *Mobility Manager* del Comune sulle soluzioni ipotizzate, l'armonizzazione delle diverse iniziative e la formulazione di proposte di finanziamento, anche sulla base di iniziative integrate che coinvolgono diversi soggetti interessati alle medesime direttrici di mobilità.

Saranno invitati a collaborare anche altri soggetti interessati (gestore del trasporto pubblico, *mobility manager*, imprese e centri di ricerca insediati nei Campus di Padriciano e Basovizza, in particolare Elettra – Sincrotrone Trieste).

Gli obiettivi del PSCL (riduzione del numero di automobili e del conseguente impatto ambientale) toccano direttamente scelte e abitudini personali di mobilità di centinaia di persone, pertanto possono essere raggiunti gradualmente, **coinvolgendo tutte le persone interessate** per individuare le barriere e le strategie che possono consentire di superarle. Il personale di Area Science Park è stato coinvolto in una prima rilevazione con questionario nel mese di ottobre 2021 e successivamente tra novembre e dicembre 2022. Nel corso del 2023 saranno organizzate ulteriori occasioni di confronto con le persone interessate, in particolare per quanto riguarda il car-pooling e la ricarica dei veicoli elettrici.

Il PSCL viene **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. Tutti i dati sono riportati nell'aggiornamento annuale del PSCL.

Gli indicatori sono stati scelti in quanto consentono di mettere in evidenza l'avanzamento verso gli obiettivi del PSCL (ridurre il numero di veicoli circolanti e il loro impatto ambientale) e in modo da essere indipendenti da eventuali variazioni di dimensioni dell'Ente o del Parco.

Indicatore	Dettagli	Metodo di rilevazione	Unità di misura
Numero di persone interessate dal PSCL	Ripartizione per sede e Campus	Dati ufficio risorse umane + questionario	n
Ripartizione modale	Auto privata, Moto/Scooter, <i>car pooling</i> , <i>car sharing</i> , autobus, bicicletta, a piedi.	Questionario	%
Utilizzo del trasporto pubblico locale	Numero di passeggeri	Dati forniti dal gestore del servizio	-
Veicoli elettrici	Numero di auto elettriche, utenti del servizio di ricarica, energia erogata.	Rilevazione diretta	N, kWn
Utilizzo dei parcheggi	Numero di veicoli in sosta	Rilevazione periodica	%
Lavoro da casa	Percentuale di persone in <i>smart working</i> o telelavoro	Questionario, rilevazione annuale	%
Soddisfazione per le modalità attuali di mobilità	Scala 1-5	Questionario, rilevazione annuale	-
Distanza percorsa per gli spostamenti casa-lavoro.	Valore totale, valore medio per persona, suddivisione modale (auto privata, autobus, altri mezzi).	Simulazione con <i>Open Street Map</i> sulla base della matrice origine-destinazione	Km
Emissioni di anidride carbonica dovute agli spostamenti casa-lavoro	Valore totale, valore medio per persona, suddivisione modale (auto privata, autobus, altri mezzi).	Stima con fattori di emissione, basata sulle distanze percorse e i tipi di veicoli utilizzati	tCO2

Tabella 3 - indicatori di monitoraggio del PSCL

5 Riferimenti e nota metodologica

Normativa

L'Ente è soggetto all'obbligo di produrre annualmente il PSCL in base all'articolo 229, comma 4, del Decreto-legge del 19 maggio 2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla Legge del 17 luglio 2020, n. 77. Il PSCL 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 del 26 maggio 2021, n. 124).

Ulteriori riferimenti sono disponibili on line: <https://www.mite.gov.it/pagina/mobility-management-e-linee-guida-la-predisposizione-dei-pscl-piani-degli-spostamenti-casa>

Elaborazioni cartografiche e modello delle emissioni

Percorsi, distanze, tempi di percorrenza ed emissioni di CO₂ sono stati calcolati sulla base dei dati raccolti con il questionario. I poligoni dei comuni censuari sono stati forniti da ISTAT (formato *shapefile*). Le circoscrizioni del Comune di Trieste, sempre in formato *shapefile*, sono state fornite dall'ufficio SITU del Comune di Trieste. Le zone di origine sono state derivate da questi ultimi due *file* e georeferenziate in base al loro centroide (per le zona di Bassa Friulana sono state utilizzate le coordinate della città di San Giorgio di Nogaro).

La creazione di mappe e l'elaborazione dei percorsi casa-lavoro è stata eseguita tramite il *software* qGIS3. In particolare, per il calcolo della lunghezza dei percorsi in km, e della durata dei percorsi in h, è stato utilizzato il *plug-in* ORS *tools* (HeiGIT gGmbH). Il settaggio del percorso è stato di tipo "suggerito" e tramite "auto".

Le analisi e i grafici sono stati realizzati in Excel. Gli indicatori si basano su un percorso andata e ritorno, assumendo che il percorso di ritorno sia equivalente a quello dell'andata. Per ogni percorso sono stati adottati dei fattori correttivi in base al tipo di mezzo ed alla modalità di spostamento. Infine, i fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni totali e medie di tCO₂ derivano dalla banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia (ISPRA). Sono stati utilizzati i fattori di conversione per classe di veicolo "totali", per i percorsi con origine diversa dalle circoscrizioni del Comune di Trieste, e "urbani" per quelli provenienti dalle circoscrizioni appartenenti al Comune di Trieste. In caso di assenza di risposte o di dati di membri del personale inerenti al loro tragitto casa-lavoro, si è proceduto a calcolare la media dei valori degli altri membri per i quali erano a disposizione i dati.

Community Mobility Reports

I dati relativi all'impatto dell'emergenza da COVID-19 sulla mobilità a livello territoriale (capitolo 2.4) sono basati stato realizzato con i dati dei *Community Mobility Reports* di *Google*, che forniscono indicazioni sulle tendenze dei movimenti delle persone, per area geografica e per diverse categorie di luoghi. L'indicatore confronta gli spostamenti nella data del rapporto e gli spostamenti in una settimana di riferimento di febbraio 2020. I dati sono aggiornati al 24/09/2021.

Fonte: Google LLC "Google COVID-19 Community Mobility Reports"
<https://www.google.com/covid19/mobility/>

Questionario

Il questionario è stato somministrato tramite MS Forms (questionario in italiano per Area Science Park e imprese insediate) e tramite EU Survey (questionario bilingue per Elettra Sincrotrone Trieste e ICGEB). Il testo integrale del questionario è disponibile on line, nel data *repository* pubblico del progetto.

Gestione dei dati

Redazione, attuazione e monitoraggio del PSCL richiedono l'utilizzo di dati provenienti da diverse fonti, che sono stati gestiti secondo il Data Management Plan del progetto. I dati personali sono stati gestiti nel rispetto della normativa secondo il principio *privacy by design*.

I dati rilevanti per altri soggetti (*Mobility Manager*, aziende che operano nel trasporto pubblico o condiviso, ricercatori) sono disponibili in formato aperto secondo i principi FAIR: *Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*.

Il Piano e i relativi dati sono disponibili nel sito istituzionale di Area Science Park, nella sezione Amministrazione Trasparente.

I dati relativi agli spostamenti dei dipendenti correlati dai rispettivi orari di ingresso/uscita vengono inviati entro 15 giorni dall'adozione del PSCL al Mobility Manager del Comune di Trieste, come previsto dall'articolo 6 comma 3 lettera c) del Decreto Interministeriale n. 179/2021.

Indice delle figure e delle tabelle

FIGURA 1 - EDIFICIO C1-C SEDE DI RIFERIMENTO PER IL PSCL DI AREA SCIENCE PARK	4
FIGURA 2 - PERCORSO STRADALE TRA IL CAMPUS DI PADRICIANO E LA CITTÀ DI TRIESTE	4
FIGURA 3 - VISTA AEREA DEL CAMPUS DI PADRICIANO. SULLO SFONDO LA CITTÀ DI TRIESTE.....	5
FIGURA 4 - SMART WORKING PER IL PERSONALE DI AREA SCIENCE PARK AL 2022.....	6
FIGURA 5 - EDIFICI E PARCHEGGI DEL CAMPUS DI PADRICIANO	7
FIGURA 6 - STAZIONI DI RICARICA PER AUTOMOBILI ELETTRICHE NEL CAMPUS DI PADRICIANO	8
FIGURA 7 - PARCHEGGIO COPERTO PER BICICLETTE NEL CAMPUS DI PADRICIANO	8
FIGURA 8 - COLLEGAMENTI E ORARI DELLE LINEE DI TRASPORTO PUBBLICO.....	9
FIGURA 9 - ZONE DI ORIGINE.....	10
FIGURA 10 - DISTANZE E TEMPI DI PERCORRENZA DEGLI SPOSTAMENTI CASA LAVORO	10
FIGURA 11 - MAPPA DELLE ZONE DI ORIGINE DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO	11
FIGURA 12 - EMISSIONI DI CO ₂ PER PERSONA (ANDATA E RITORNO)	12
FIGURA 14 - MEZZI DI TRASPORTO UTILIZZATI PER GLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO	13
FIGURA 15 - MOTIVAZIONI DELLA MODALITÀ ATTUALE DI SPOSTAMENTO	14
FIGURA 16 - DISPONIBILITÀ DI MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO.....	14
FIGURA 17 - SODDISFAZIONE RISPETTO ALLE MODALITÀ DI SPOSTAMENTO CASA - LAVORO	14
FIGURA 17 - PROPENSIONE AL CAMBIAMENTO – INDICATORE DI SINTESI	15
FIGURA 21 – INTERESSE PER IL CAR POOLING (SOLO PERSONE CHE LAVORANO PER AREA SCIENCE PARK).....	15
FIGURA 22 - CAMPUS DI PADRICIANO E BASOVIZZA RISPETTO ALLA CITTÀ DI TRIESTE.....	16
FIGURA 23 - COLLEGAMENTO TRA I DUE CAMPUS: VIABILITÀ LOCALE E LINEE DI TRASPORTO PUBBLICO.....	17
FIGURA 24 - ZONE DI ORIGINE DELLE PERSONE CHE LAVORANO NEI CAMPUS DI PADRICIANO E BASOVIZZA	17
FIGURA 25 - MEZZI DI TRASPORTO UTILIZZATI DALLE PERSONE CHE LAVORANO NEI CAMPUS DI PADRICIANO E BASOVIZZA	18
FIGURA 26 - CARPOOLING CAMPUS DI PADRICIANO E BASOVIZZA.....	18
FIGURA 27 - SEDI IN CUI OPERA IL PERSONALE DI AREA SCIENCE PARK	19
FIGURA 28 - PRESENZE NEI LUOGHI DI LAVORO (FONTE: GOOGLE COMMUNITY MOBILITY REPORTS).....	21
FIGURA 29 - PRESENZE STIMATE NEI CAMPUS.....	21
FIGURA 32 - SMART WORKING PER IL TOTALE DEI RISPONDENTI AL 2022	22
FIGURA 33 - STAZIONE DI RICARICA DI PADRICIANO E VEICOLO DEDICATO AL CAR SHARING ELETTRICO (2018-2020)	24
FIGURA 34 - ENERGIA EROGATA DALLE STAZIONI DI RICARICA DI PADRICIANO E BASOVIZZA.....	25
TABELLA 1 – BASELINE DEGLI INDICATORI DI IMPATTO DEGLI SPOSTAMENTI CASA LAVORO	12
TABELLA 2 - ASSI DI AZIONE E MISURE DA PRENDERE IN CONSIDERAZIONE PER IL PSCL.....	26
TABELLA 3 - INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PSCL.....	30