

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--



Elettra Sincrotrone Trieste

Piano degli spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023

Document:	Approval date:	Page 1 of 15
-----------	----------------	--------------

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

Questo documento ha seguito il seguente iter di ufficializzazione:

Rev00	Prima emissione	Redazione:		Ing. Fabio Morea Mobility Manager 
				Ing. Massimiliano Spadaro
		Validazione:		Arch. Benvenuto Mazzucco
		Condivisione:		Gruppo di Lavoro Documenti
		Approvazione:		Ing. Michele Svandrik Coordinatore Generale
			v. data firma digitale	Prof. Alfonso Franciosi Presidente e Amministratore Delegato

1	INTRODUZIONE	3
2	PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI	4
2.1	LOCALIZZAZIONE	4
2.2	PERSONALE E ORARIO DI LAVORO.....	5
2.3	RISORSE, SERVIZI E DOTAZIONI AZIENDALI.....	7
2.4	OFFERTA DI TRASPORTO PUBBLICO NEI PRESSI DELLA SEDE AZIENDALE.....	9
2.5	ANALISI DEGLI SPOSTAMENTI CASA LAVORO	9
3	PARTE PROGETTUALE	12
3.1	LAVORO AGILE - SMART WORKING	12
3.2	RIQUALIFICAZIONE DEL PERCORSO CICLABILE PER BASOVIZZA	12
3.3	MIGLIORAMENTO DEL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	13
3.4	RICARICA VEICOLI ELETTRICI	14
3.5	CAR-POOLING	14
4	ADOZIONE, ESECUZIONE E MONITORAGGIO	15

Document:	Approval date:	Page 2 of 15
-----------	----------------	--------------

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

1 INTRODUZIONE

Elettra Sincrotrone Trieste S.C.p.A. (di seguito “Società”) è un centro di ricerca internazionale multidisciplinare di eccellenza specializzato nella generazione di luce di sincrotrone e di laser ad elettroni liberi di alta qualità e nelle sue applicazioni nelle scienze dei materiali e della vita. La sua missione è di promuovere la crescita culturale, sociale ed economica tramite

- La ricerca di base e applicata
- Il trasferimento tecnologico e della conoscenza
- L'alta formazione tecnica, scientifica e gestionale
- La creazione e il coordinamento di reti scientifiche nazionali e internazionali

L'obiettivo è lo sviluppo dell'eccellenza, fornendo alla ricerca scientifica di alta qualità e livello internazionale servizi allo stato dell'arte, contribuendo così a migliorare l'impatto e la rilevanza della scienza per la società.

Le principali risorse del centro di ricerca sono due sorgenti avanzate di luce, l'anello di accumulazione Elettra ed il laser a elettroni liberi (FEL) FERMI. Operative con continuità (H24), esse forniscono nel complesso luce di "colore" e qualità definita ad oltre 30 stazioni sperimentali che consentono di caratterizzare la struttura e la funzione dei materiali, con sensibilità fino al livello molecolare ed atomico. Questi potenti mezzi sono utilizzati da una vasta comunità di ricercatori provenienti dall'accademia e dall'industria per fabbricare nanostrutture e dispositivi, nonché sviluppare nuovi processi tecnologici.

La Società è soggetta all'obbligo di produrre annualmente il Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (di seguito “PSCL”) in base all'articolo 229, comma 4, del Decreto-legge n. 34 del 19 maggio 2020, convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 77 del 17 luglio 2020. Questo documento ne riporta l'aggiornamento al 2023.

L'obiettivo che si prefigge la Società mediante il PSCL di è quello di 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 Piano fa riferimento sia ai dipendenti e somministrati (n. 381 persone), sia a tutti coloro che a vario titolo frequentano regolarmente la sede: studenti, dottorandi, fornitori di servizi di pulizia e di vigilanza (n. 115 persone), nonché “partner” provenienti da altri enti di ricerca che frequentano il laboratorio (n. 212 persone).

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

Il PSCL 2023 è il terzo aggiornamento annuale, pertanto sintetizza i dati generali già ampiamente illustrati nei Piani precedenti, per focalizzarsi sullo sviluppo delle principali attività svolte o avviate nel corso dell'anno.

Document:	Approval date:	Page 3 of 15
-----------	----------------	--------------

2 PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI

2.1 Localizzazione

La sede di Elettra Sincrotrone Trieste S.C.p.A. si trova a Basovizza, Trieste, S.S. 14 Km 163,5 all'interno del campus di Area Science Park.



Figura 1 - vista aerea del comprensorio di Elettra Sincrotrone

La sede è collegata alla viabilità locale che conduce al vicino centro abitato di Basovizza (a circa 1 km di distanza) e alla città di Trieste (circa 10 km di distanza dal centro, con un dislivello di circa 250 m).

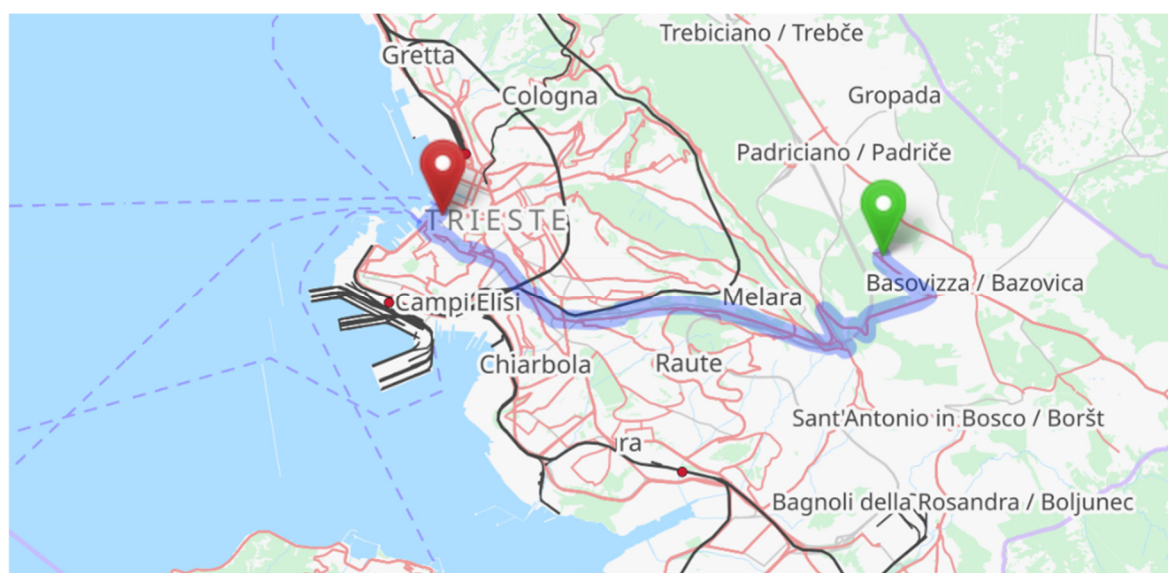


Figura 2 - collegamento stradale con la città di Trieste

2.2 Personale e orario di lavoro

Elettra Sincrotrone Trieste ha 366 dipendenti, ma il numero di persone che frequenta il centro di ricerca per motivi di lavoro o studio è pari a 708 di cui 212 sono i “partner” ovvero ricercatori che provengono da altri enti di ricerca.

I dati successivi sono focalizzati sui 381 dipendenti e somministrati: il 24% sono femmine e il 76% sono maschi, la fascia d'età con il maggior numero di personale è tra i 45 e 54 anni.

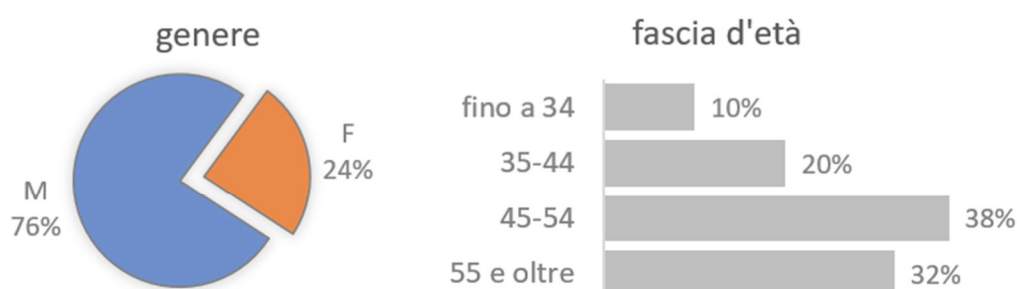


Figura 3 - personale dipendente per genere e fascia d'età

Al fine di valutare le esigenze di mobilità, i vincoli e la consistenza di gruppi di potenziali utenti di servizi di trasporto collettivo, è importante analizzare gli orari di lavoro e la quota di personale soggetto a vincoli di orario di ingresso e uscita.

Poco più della metà dei dipendenti della Società (55% circa) ha un turno giornaliero a tempo pieno da lunedì a venerdì con orario elastico, in ingresso dalle ore 8:00 alle ore 10:00 e in uscita dalle ore 16:30 alle ore 20:00. I ricercatori (35% circa) hanno l'autonomia di determinazione del proprio tempo di lavoro in un orario lavorativo giornaliero incluso tra le ore 00.00 e le ore 24.00, gli operatori macchina a tempo pieno (5% circa) hanno orari a turni dalle ore 7:00 – 15:00 – 23:00. I dipendenti part time (5% circa) utilizzano il sistema orizzontale o misto.

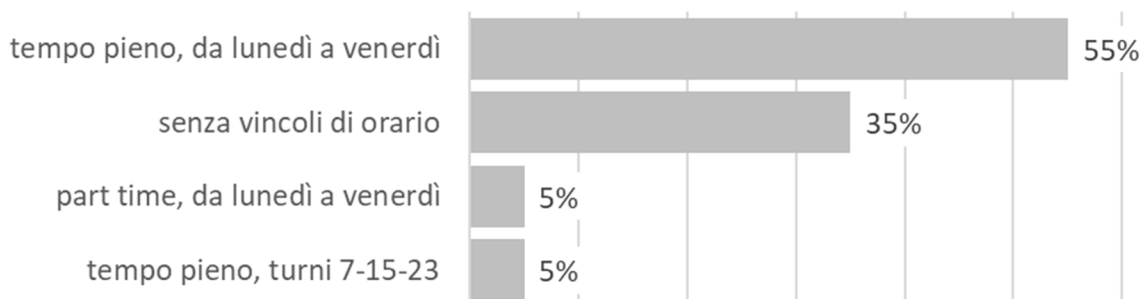


Figura 4 - tipologia di orario dei dipendenti

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

In riferimento al resto dei soggetti che frequentano regolarmente la sede della Società (partner, ricercatori e altri), la maggior parte non ha vincoli di orario.

Gli orari di ingresso e uscita sono distribuiti nell'arco delle 24 ore, con un picco di ingressi tra le 8:00 e le 10:00 del mattino e uscite che iniziano alle 16:30 per raggiungere un picco tra le 17:00 e le 19:00. Ai fini del Piano è significativo rilevare che le fasce orarie con i maggiori spostamenti sono abbastanza ampie e sono compatibili con l'uso di trasporti collettivi o condivisi. Rimane comunque una quota di spostamenti casa-lavoro in orari serali o notturni per i quali il mezzo privato è l'opzione migliore.

Il lavoro agile è stato introdotto in via sperimentale e attualmente è consentito fino al 30 giugno 2024 secondo le modalità definite negli accordi individuali ed è trattato nel dettaglio nel paragrafo 3.1 "Lavoro Agile - Smart Working".

Document:	Approval date:	Page 6 of 15
-----------	----------------	--------------

2.3 Risorse, servizi e dotazioni aziendali

Risorse dedicate a progetti di mobilità sostenibile

Elettra ha stanziato un budget dedicato ad uno specifico progetto per migliorare la mobilità pari a circa € 224.000 volto alla sistemazione della strada interpodereale pedonale di collegamento tra il comprensorio di Elettra in Area Science Park e l'abitato di Basovizza, descritto nella "Riqualificazione del percorso ciclabile per Basovizza".

Aree di sosta

Le aree di sosta a disposizione degli utenti della Società sono ampiamente sufficienti rispetto al numero di veicoli presenti: ai circa 100 posti interni per autovetture (evidenziati in azzurro nella planimetria sottostante) si aggiungono le aree di sosta esterne, a disposizione di tutti gli utenti del campus di Basovizza (evidenziati in rosso).

Altri servizi

Nel campus di Basovizza è presente un servizio di ristorazione convenzionato, a disposizione di tutta l'utenza di Elettra.

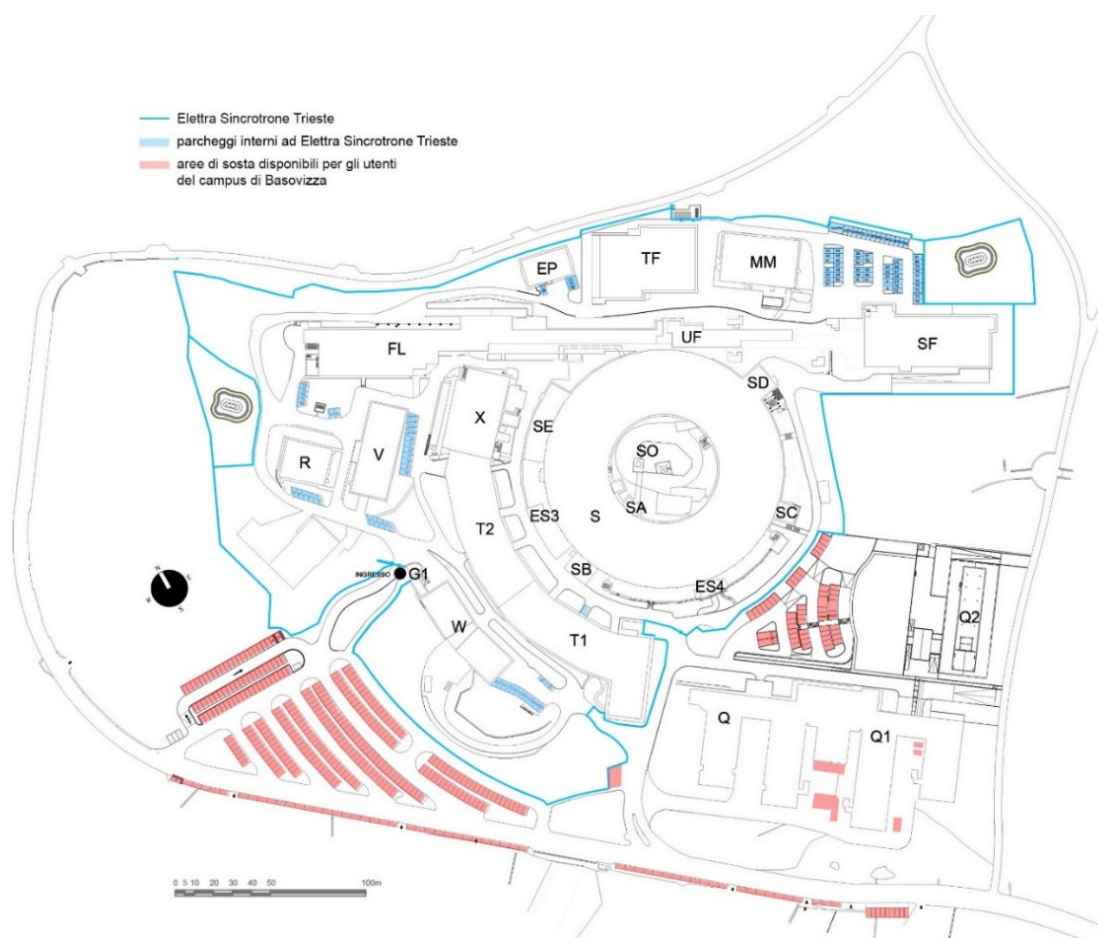


Figura 5 - planimetrie dei parcheggi

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

È disponibile, inoltre, una zona di deposito biciclette con 10 posti scoperti, all'ingresso della reception.



Figura 6 - parcheggi per biciclette

Nel parcheggio antistante la mensa sono presenti quattro punti per la ricarica (due da 7,4 kW e due da 22 kW) gestiti da Area Science Park e disponibili per tutto il personale della Società. 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 7 - stazioni di ricarica

Document:	Approval date:	Page 8 of 15
-----------	----------------	--------------

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

2.4 Offerta di trasporto pubblico nei pressi della sede aziendale

La sede di Elettra si trova a circa 10 km dal centro di Trieste e a circa 1.4km dal centro abitato di Basovizza. È servita dalla linea 51 del trasporto pubblico locale gestito da Trieste Trasporti - TPL FVG con una fermata nei pressi dell'ingresso principale. L'orario invernale 2023-2024 prevede una decina di corse nella fascia oraria di punta del mattino ed altrettante nella fascia oraria più richiesta nel pomeriggio. Inoltre, raggiungendo a piedi il centro abitato di Basovizza sono disponibili ulteriori corse della linea 39/.

Orari di arrivo da Stazione Ferroviaria (mattino)	6:22	6:57	7:19	7:53	8:23	9:00	9:35	10:01	10:31
Orari di partenza verso Stazione Ferroviaria (pomeriggio)	16:01	16:36	17:06	17:26	17:37	18:06	18:36	19:36	

Le criticità del trasporto pubblico locale sono analizzate nel paragrafo 3.3.

2.5 Analisi degli spostamenti casa lavoro

2.5.1 Zone di origine

La mobilità casa-lavoro del personale della Società si caratterizza per un flusso principale dalla città di Trieste e diversi flussi verso altre zone, a maggior distanza. In particolare, il 75% delle persone si sposta dalla città di Trieste, mentre il restante 25% proviene da altre zone (principalmente zona monfalconese e dalla direttrice est, Muggia - San Dorligo della Valle). Un numero significativo di persone proviene da zone che distano oltre 50km dalla sede, sia dalla zona di Udine, sia da Alto Friuli e Friuli Orientale.

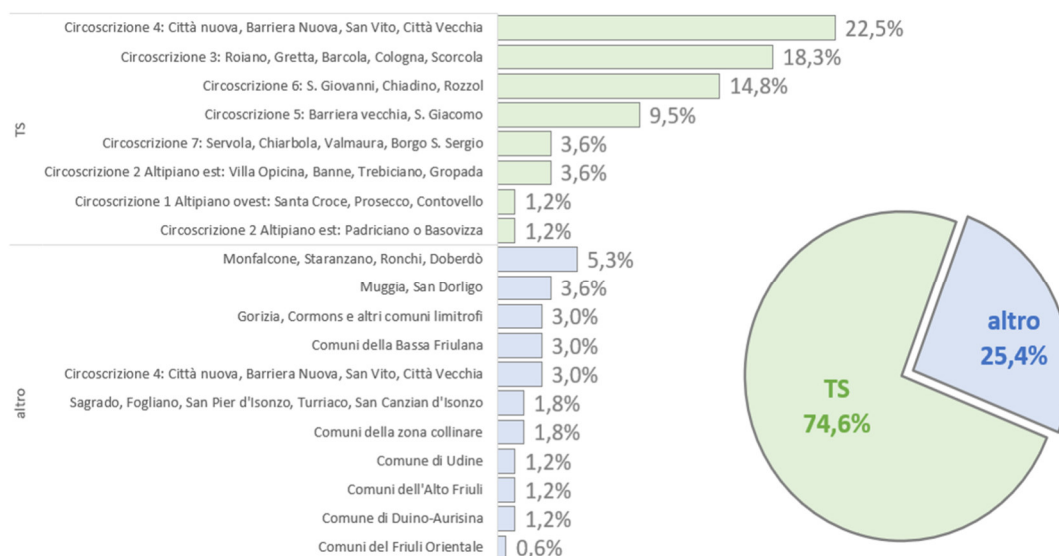


Figura 8 - zone di origine

Document:	Approval date:	Page 9 of 15
-----------	----------------	--------------

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

Distanze e tempi di percorrenza variano notevolmente, come indicato nella Figura 9. La maggior parte delle persone (68%) percorre tra 10 e 20km al giorno mentre il 24% delle persone percorre distanze superiori a 30km.

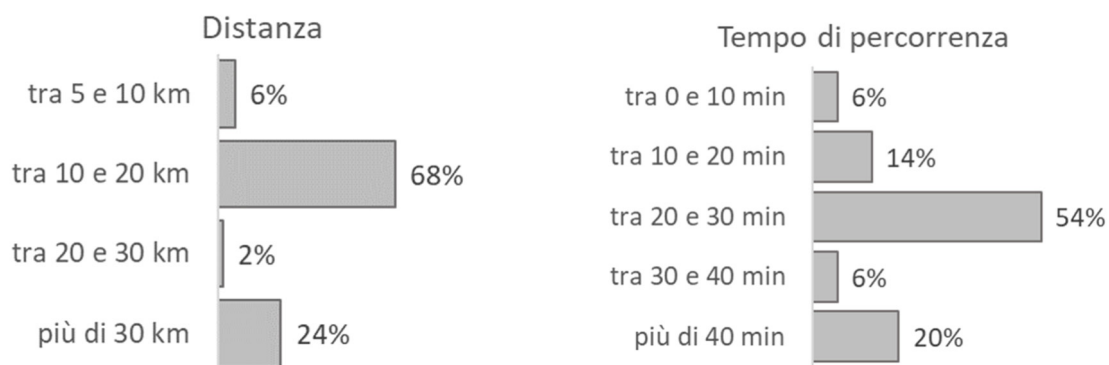


Figura 9 - distanze e tempi di percorrenza

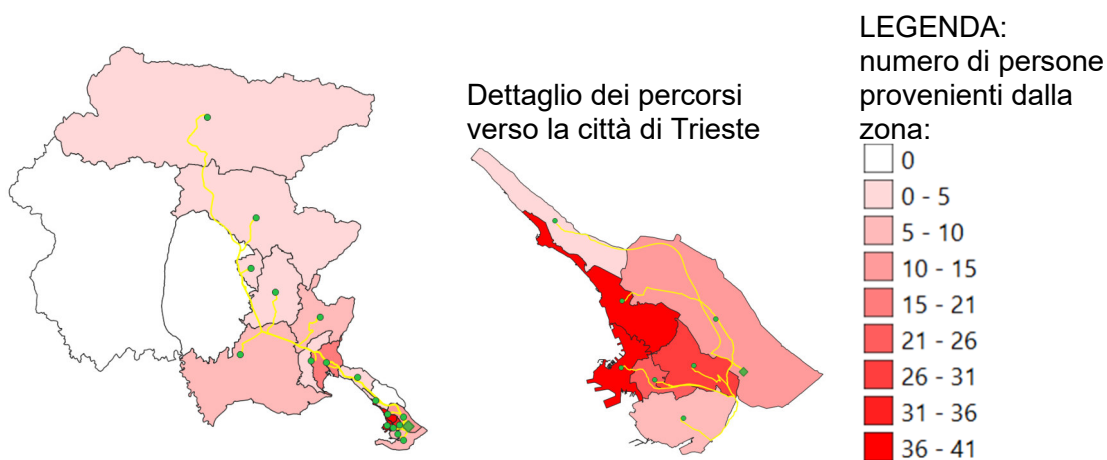


Figura 10 - Mappa delle zone di origine degli spostamenti casa-lavoro.

Da bianco a rosso, le zone di origine con meno e più persone rispettivamente.

In giallo i percorsi casa (punti verdi) - lavoro (quadrato verde).

2.5.2 Modalità abituali di spostamento casa-lavoro

La ripartizione modale è rimasta invariata: la maggior parte dei dipendenti raggiunge la sede di lavoro con l'automobile: in particolare, il 78% del totale si sposta sempre in auto, mentre il 9% utilizza esclusivamente il trasporto pubblico locale; la rimanente quota alterna l'auto con altre modalità di spostamento (moto, scooter, bicicletta o trasporto pubblico).

Document:	Approval date:	Page 10 of 15
-----------	----------------	---------------

2.5.3 Soddisfazione e propensione al cambiamento di abitudini

La soddisfazione rispetto alle attuali modalità di spostamento casa-lavoro è stata rilevata su una scala da 1 (molto insoddisfatto) a 5 (pienamente soddisfatto). La maggior parte degli utenti è soddisfatta delle modalità attuali di spostamento casa lavoro (il 37% dei rispondenti ha espresso un voto pari a 5), mentre il 12% si dichiara molto insoddisfatto o non soddisfatto (con voti inferiori a 3).

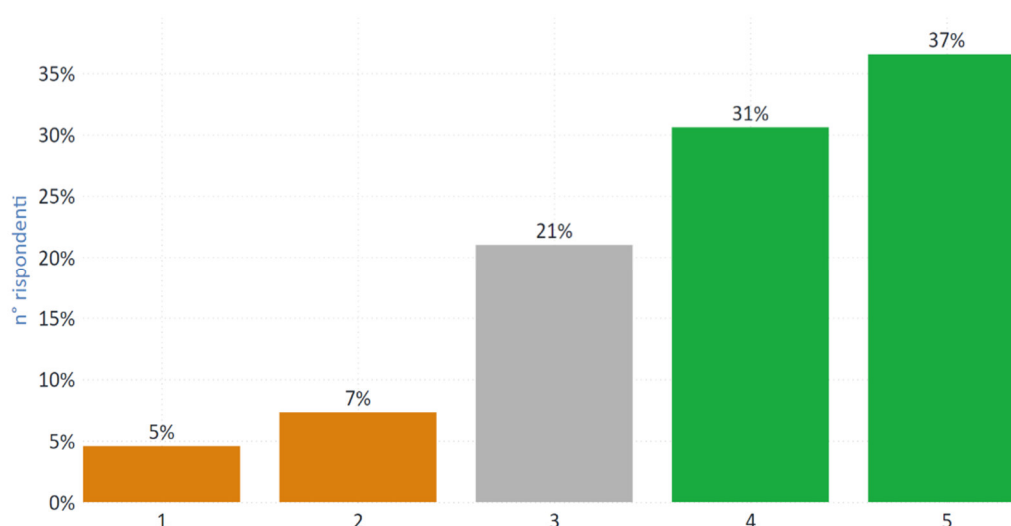


Figura 11 - soddisfazione per le modalità attuali

Nel PSCL 2022 è stato approfondito il tema del car pooling, ovvero la condivisione dello spostamento casa-lavoro con uno o più colleghi, utilizzando la propria automobile: il 33% delle persone si è dichiarata interessata all'utilizzo del car pooling, mettendo a disposizione la propria automobile oppure come passeggero. Tale indicazione di massima ha supportato l'adozione del servizio di car pooling come descritta nel paragrafo 3.5.

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

3 PARTE PROGETTUALE

Per raggiungere l'obiettivo del PSCL (riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dalla mobilità sistematica casa-lavoro) la Società ha avviato le seguenti azioni: lavoro agile, riqualificazione del percorso ciclabile per Basovizza, miglioramento del servizio di trasporto pubblico, ricarica dei veicoli elettrici e car-pooling.

3.1 Lavoro Agile - Smart Working

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 può portare diversi vantaggi per la comunità: si riducono il traffico e le emissioni. Anche per la Società sono possibili benefici: se associato ad un'organizzazione flessibile degli spazi di lavoro, è possibile accogliere più persone all'interno dello stesso edificio, con risparmi sugli investimenti immobiliari e le spese di gestione; si può ridurre l'incidenza degli infortuni in itinere; il lavoro da remoto può, inoltre, contribuire a incrementare la competitività e, nel contempo, a favorire la conciliazione dei tempi casa-lavoro, con conseguente miglioramento del clima di lavoro. Il lavoro agile è generalmente apprezzato dagli utenti, che risparmiano tempi, costi e rischi dello spostamento. Chiaramente ci sono anche aspetti negativi: la necessità di organizzare opportuni spazi lavorativi in casa e la perdita di contatto / socializzazione con il team.

Nel corso del 2022 Elettra ha introdotto accordi individuali di lavoro agile transitorio post emergenziale fino al 30 giugno 2023, poi prorogati sino a tutto il 30 giugno 2024. In funzione di quanto sopra, Elettra ha in programma uno specifico approfondimento tecnico-organizzativo per valutare la possibilità di mantenere lo strumento del lavoro agile.

3.2 Riqualificazione del percorso ciclabile per Basovizza

L'intervento consiste nella sistemazione della strada interpoderale pedonale di collegamento tra il comprensorio di Elettra in Area Science Park e l'abitato di Basovizza. In particolare, si prevede il rifacimento dei muretti a secco con il materiale recuperato in loco, la pulizia della vegetazione spontanea invasiva, la riprofilatura della carrareccia per permettere la successiva pavimentazione in calcestruzzo (graniglia calcarea) e la realizzazione di un impianto di illuminazione pubblica esterna di sicurezza.



Document:	Approval date:	Page 12 of 15
-----------	----------------	---------------

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

L'obiettivo dell'intervento è agevolare transito pedonale o ciclabile verso Basovizza, anche nelle ore notturne, al fine di accedere ai servizi di trasporto pubblico, alle strutture ricettive e commerciali.

L'intervento è stato programmato e finanziato nel 2022; nel corso del 2023 si è dato avvio alla procedura di affidamento dei lavori che dovrebbe concludersi a breve con l'identificazione dell'aggiudicatario ed il successivo avvio dei lavori da portare a termine nel 2024.



Figura 12 - percorso ciclo-pedonale

3.3 Miglioramento del servizio di trasporto pubblico locale

Il servizio di trasporto pubblico presenta alcune criticità, principalmente legate al sovraffollamento della linea 51 nelle ore di punta. Le informazioni relative ai problemi, gli orari di riferimento e le richieste di miglioramento sono state raccolte tramite un questionario aperto a tutto il personale della Società. I risultati sono stati comunicati a Trieste Trasporti, con la richiesta di intervenire con un aumento delle corse disponibili ed un orario cadenzato. Gli effetti di questa misura potranno essere valutati quando Trieste Trasporti aggiornerà l'orario della linea 51 (presumibilmente all'inizio del 2024).

Document:	Approval date:	Page 13 of 15
-----------	----------------	---------------

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

3.4 Ricarica veicoli elettrici

Le postazioni di ricarica per veicoli elettrici sono gestite da Area Science Park e sono disponibili per tutto il personale della Società. 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/>.



I dati degli ultimi 12 mesi (settembre 2022 - ottobre 2023) indicano che 4 postazioni del campus di Basovizza hanno registrato un utilizzo limitato (anche a causa di un guasto che ne ha parzialmente impedito l'utilizzo nel primo semestre). Le sessioni di ricarica registrate sono state registrate 409, complessivamente l'energia erogata è pari a circa 3.990kWh. Le tariffe di ricarica sono state adeguate nel corso dell'anno e sono state ridotte a novembre 2023, seguendo l'andamento del costo dell'energia elettrica.

3.5 Car-pooling

Per "car-pooling" si intende la condivisione dello spostamento casa-lavoro con uno o più colleghi, utilizzando la propria automobile. Per incentivare il carpooling la Società ha aderito all'iniziativa di Area Science Park che mette a disposizione un'applicazione che facilita l'incontro tra domanda e offerta di passaggi. Gli utenti possono utilizzare al app per offrire o prenotare un passaggio e per gestire eventuali rimborsi spese concordati direttamente tra passeggero e autista. La app offre inoltre 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).



Il car-pooling è stato attivato nel mese di aprile 2023, pertanto gli indicatori di impatto si riferiscono ad un periodo di circa 6 mesi. 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) che fanno riferimento a tutti gli utenti (quindi anche gli utenti del parco scientifico e tecnologico esterni alla Società). L'impatto specifico degli utenti di Elettra è stato stimato sulla base della destinazione (campus di Basovizza) e riassunto nella

Document:	Approval date:	Page 14 of 15
-----------	----------------	---------------

	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro di Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A. 2023	
--	--	--

tabella sottostante. L'andamento degli indicatori è in crescita, pertanto si attende un miglioramento nella seconda parte dell'anno ed ulteriori sviluppi positivi nel 2024.

	valore stimato (aprile- settembre 2023)
indicatore	
Utenti di Elettra iscritti all'applicazione di car-pooling	27
Numero di viaggi (media mensile settembre-ottobre 2023)	170
Distanza media (media mensile settembre-ottobre 2023)	69 km
riduzione delle emissioni (stima valore annuale solo Elettra)	- 3,5 tCO ₂

4 ADOZIONE, ESECUZIONE E MONITORAGGIO

Il PSCL di Elettra viene aggiornato annualmente e viene adottato dal Presidente ed Amministratore delegato.

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.

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 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.

Il PSCL e i relativi dati pubblici sono disponibili alla pagina web:

<https://www.elettra.trieste.it/public/amministrazione-trasparente/dati-ulteriori.html>



Firmato digitalmente
da: Alfonso Franciosi
Data: 05/12/2023
13:49:07

Document:	Approval date:	Page 15 of 15
-----------	----------------	---------------