ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA

ISTITUTO DI RADIOASTRONOMIA

Via Piero Gobetti, 101
40129 – Bologna (BO)

PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO

Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021, art. 3, comma 5

Emesso dal Mobility Manager Aziendale: Elisabetta Liuzzo

Elisabetta Teodorina Liuzzo
23.12.2025 22:03:10 GMT+01:00

Con la collaborazione del Datore di Lavoro Delegato: Gianfranco Brunetti

Firmato digitalmente da: GIANFRANCO BRUNETTI

Visto dal Mobility Manager d'Area: Giovanni Ginocchini

In collaborazione con la Società di Consulenza esterna SEN SISTEMI: https://www.sen-sistemi.eu

EMISSIONI E MODIFICHE		
Rev.	**Data**	**Motivo**
00	23/12/2025	Prima emissione

INDICE

INTRODUZIONE 4
Scopo 4
Normativa di riferimento 4
Definizioni 5
PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI 8
Analisi delle condizioni occupazionali, strutturali, di incentivo e dell'orario di lavoro 8
a). Condizioni occupazionali 9
b). Orario di lavoro 9
c). Condizioni strutturali: risorse, servizi e dotazioni 9
Analisi dell'offerta di Trasporto sul territorio del Comune di Bologna 12
Analisi degli Spostamenti Casa – Lavoro emersi tramite Questionario 17
a). Spostamenti Casa – Lavoro abituali 19
b). Propensione al cambiamento verso modalità di trasporto sostenibili 45
Budget annuale 47
PARTE PROGETTUALE 49
Progettazione e descrizione delle misure da implementare 49
Definizione dei benefici conseguibili mediante l'attuazione delle misure e procedure di calcolo 51
a). Benefici ambientali 52
Procedura applicata per il calcolo dei benefici: Procedura 1) 56
Programma di implementazione delle misure individuate 57
PROGRAMMA DI MONITORAGGIO 58
Comitato di Monitoraggio 58
Strumenti di valutazione e di monitoraggio del PSCL 59

INTRODUZIONE

Scopo

Scopo del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (d'ora in avanti "PSCL") è la riduzione del traffico veicolare privato dei lavoratori.

A tal fine, il Mobility Manager aziendale, attraverso la collaborazione del Datore di Lavoro, individua tutte le misure utili ad orientare gli spostamenti Casa-Lavoro della generalità dei lavoratori che, a qualsiasi titolo, prestano stabilmente la propria attività lavorativa all'interno della Società verso forme di mobilità sostenibile alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, sulla base dell'analisi degli spostamenti Casa-Lavoro di tali soggetti, delle loro esigenze di mobilità e dello stato dell'offerta di trasporto presente nel territorio interessato.

Il PSCL definisce altresì i benefici derivanti dall'attuazione delle misure ivi previste, valutandone i vantaggi sia per i soggetti coinvolti, in termini di tempi di spostamento, costi di trasporto e comfort di viaggio, sia per l'Istituzione che lo adotta, in termini economici e produttivi, nonché per la collettività, in termini ambientali, sociali ed economici.

Normativa di riferimento

Le principali norme disciplinanti il *mobility management* e la conseguente redazione del Piano, emanate dal Ministero dell'Ambiente di concerto con i Ministeri dei Lavori Pubblici, della Sanità, dell'Ambiente e dei Trasporti sono:

- Decreto del Ministro per l'Ambiente, di concerto con quelli dei Lavori pubblici, della sanità e dei Trasporti, del 27 marzo 1998 **(Decreto Ronchi)**, articolo 3.
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 dicembre 2000, articolo 1 comma 3.**
- **Legge del 28 dicembre 2015 n.221** recante "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali".
- Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020 **(Decreto Rilancio),** convertito in Legge n. 77 del 17 luglio 2020, articolo 229 recante "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19".
- **Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021, art.3, comma 5** (pubblicato in G.U. – Serie Generale n. 124 del 26 maggio 2021).
- **Decreto 16 settembre 2022** - Modifiche al decreto 12 maggio 20211, recante "Modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del mobility manager.

Definizioni

- **MOBILITY MANAGEMENT**

Si tratta dell'insieme delle iniziative che ciascun Ente, sia esso pubblico o privato, pone in essere per gestire la mobilità dei propri lavoratori negli spostamenti casa – lavoro – casa.

Il concetto del mobility management si può sintetizzare nella necessità di intervenire su organizzazione e gestione della mobilità urbana al fine di ridurre sia le problematiche di congestione urbana sia quelle ambientali, legate ai livelli di inquinamento acustico ed atmosferico.

Pertanto, il mobility management non è finalizzato alla modifica della rete stradale e alla creazione di nuove infrastrutture, bensì alla sensibilizzazione della collettività nonché allo studio e gestione della domanda di mobilità sostenibile. Per questo motivo, il mobility management prevede l'attuazione di strategie volte ad indirizzare la mobilità degli individui verso forme di trasporto maggiormente sostenibili.

- **MOBILITY MANAGER D'AREA**

È la figura specializzata nel supporto al Comune territorialmente competente, presso il quale è nominato, nella definizione e implementazione di politiche di mobilità sostenibile, nonché nello svolgimento di attività di raccordo tra i vari mobility manager aziendali.

Al mobility manager d'area sono attribuite le seguenti funzioni:

◊ **Attività di raccordo tra i mobility manager aziendali** del territorio di riferimento, al fine dello sviluppo di *best practices* e moduli collaborativi, anche mediante convocazione di riunioni una tantum o con cadenze periodiche, e organizzazione di incontri e seminari, e svolgimento di ogni altra attività od iniziativa utile al miglioramento delle pratiche di redazione dei PSCL;

◊ **supporto al Comune** di riferimento nella definizione e implementazione di politiche di mobilità sostenibile;

◊ **acquisizione dei dati** relativi all'origine/destinazione ed agli orari di ingresso ed uscita dei dipendenti forniti dai mobility manager aziendali e trasferimento dei dati in argomento agli enti programmatori dei servizi pubblici di trasporto comunali e regionali.

- **MOBILITY MANAGER AZIENDALE**

È la figura specializzata nella gestione della domanda di mobilità e nella promozione della mobilità sostenibile nell'ambito degli spostamenti Casa-Lavoro della generalità del proprio personale dipendente.

Al mobility manager aziendale sono attribuite le seguenti funzioni:

◊ **Redazione del Piano degli Spostamenti Casa Lavoro PSCL**

◊ **Promozione**, attraverso l'elaborazione del PSCL, **della realizzazione di interventi** per l'organizzazione e la gestione della domanda di mobilità del personale dipendente, al fine di consentire la riduzione strutturale

e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane;

- ◊ **Supporto all'adozione del PSCL**;
- ◊ **Adeguamento del PSCL,** anche sulla base delle indicazioni ricevute dal Comune territorialmente competente, elaborate con il supporto del mobility manager d'area;
- ◊ **Verifica e monitoraggio dell'attuazione del PSCL,** anche ai fini di un suo eventuale aggiornamento, attraverso il monitoraggio degli spostamenti dei dipendenti e la valutazione, mediante indagini specifiche, del loro livello di soddisfazione;
- ◊ **Cura dei rapporti** con enti pubblici e privati direttamente coinvolti nella gestione degli spostamenti del personale dipendente;
- ◊ **Attivazione di iniziative, formazione**, divulgazione e sensibilizzazione sul tema della mobilità sostenibile;
- ◊ **Promozione con il mobility manager d'area** di azioni di formazione e indirizzo per incentivare l'uso della mobilità ciclo-pedonale, dei servizi di trasporto pubblico e dei servizi ad esso complementari e integrativi anche a carattere innovativo;
- ◊ **Supporto al mobility manager d'area** nella promozione di interventi sul territorio utili a favorire l'intermodalità, lo sviluppo in sicurezza di itinerari ciclabili e pedonali, l'efficienza e l'efficacia dei servizi di trasporto pubblico, lo sviluppo di servizi di mobilità condivisa e di servizi di info-mobilità.

Preme specificare che, in base al comma 1, sia il mobility manager d'area sia il mobility manager aziendale sono nominati tra soggetti in possesso di un'elevata e riconosciuta competenza professionale e/o comprovata esperienza nel settore della mobilità sostenibile, dei trasporti o della tutela dell'ambiente.

I Comuni[1] e le pubbliche amministrazioni[2] individuano il mobility manager d'area e il mobility manager aziendale tra il personale in ruolo avente i requisiti di cui al comma 1.

Le aziende[3] assicurano che i mobility manager aziendali siano in possesso dei requisiti di cui al comma 1.

In ogni caso, le funzioni e le attività del mobility manager aziendale e del mobility manager d'area nelle pubbliche amministrazioni si conformano a quanto disposto dalla normativa[4] vigente.

[1] di cui all'articolo 5, comma 3.
[2] di cui all'articolo 3, comma 1.
[3] di cui all'articolo 3, comma 1.
[4] DPR 16 aprile 2013, n. 62, dalla L. 6 novembre 2012, n. 190 e dal D.lgs. 8 aprile 2013, n. 39.

Per l'**Istituto di Radioastronomia** è stata eletta come figura incaricata alla gestione di tutti gli adempimenti in materia di *mobility management* e, pertanto, come Mobility Manager Aziendale **Elisabetta Liuzzo**, in possesso dei richiesti requisiti tecnici e professionali adeguati a ricoprire tale ruolo con Ordine di Servizio 5/2025 Protocollo INAF 0003761.

- **PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA – LAVORO PSCL**

È lo strumento di pianificazione degli spostamenti sistematici Casa - Lavoro del personale dipendente di una singola unità locale lavorativa.

Fermo restando quanto previsto dall' articolo 5, comma 6 della legge 28 dicembre 2015, n. 221, le imprese e le pubbliche amministrazioni[5] con singole unità locali con più di 100 dipendenti ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città metropolitana, in un capoluogo di Provincia ovvero in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti sono tenute ad adottare, entro il 31 dicembre di ogni anno, un PSCL elaborato e condotto sull'analisi degli spostamenti Casa – Lavoro del proprio personale dipendente.

Come già detto in premessa, il PSCL, finalizzato alla riduzione del traffico veicolare privato, individua le misure utili a orientare gli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente verso forme di mobilità sostenibile alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, sulla base dell'analisi di tali spostamenti, delle esigenze di mobilità degli individui e dello stato attuale dell'offerta di trasporto presente nel territorio interessato.

Si ricorda nuovamente come scopo del PSCL sia anche quello di definire i **benefici conseguibili** con l'attuazione delle misure in esso previste, valutandone i **vantaggi** che ne ricaverebbero **i lavoratori** (in termini di tempi di spostamento, costi di trasporto e comfort di trasporto), **l'ente pubblico o privato** che lo adotta (in termini economici e di produttività) ed infine la **collettività**, in termini ambientali, sociali ed economici.

[5] di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165.

PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI

Ai fini della redazione del presente PSCL si rende necessario, in primis, raccogliere informazioni e dati relativi ad anagrafiche, abitudini ed esigenze di mobilità del personale dipendente e, in secondo luogo, conoscere le condizioni strutturali dell'Istituto di Radioastronomia, l'offerta di trasporto presente sul territorio di riferimento, nonché le risorse messe a disposizione dall' Istituto per l'attuazione delle misure individuate e utili a migliorare la mobilità dei lavoratori.
A tale stregua, la parte informativa e di analisi contiene:

- analisi delle **condizioni occupazionali** (numero totale dei dipendenti, sesso e orario di lavoro/turnazioni applicate) e **strutturali** dell'Istituto;
- analisi dell'**offerta di trasporto** sul territorio;
- analisi degli **spostamenti casa lavoro** del personale.

Analisi delle condizioni occupazionali, strutturali, di incentivo e dell'orario di lavoro

In merito a quanto sopra illustrato, si è condotta un'analisi specifica e dettagliata di tutte le caratteristiche strutturali ed occupazionali nonché delle dotazioni dell'Istituto con l'obbiettivo di reperirne tutte le informazioni utili alla redazione del Piano e quindi inerenti alla sede di lavoro e ad eventuali dotazioni come, per esempio: posti auto, rastrelliere per il deposito e parcheggio di biciclette, spazi dedicati al parcheggio di monopattini elettrici, spogliatoi dove cambiarsi ecc. e, infine, altre inerenti alle risorse strumentali destinate alla mobilità dei propri dipendenti.

L'Istituto di Radioastronomia (IRA) appartenente all'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), oggetto di questo PSCL, ha sede principale a **Bologna (BO) in via Piero Gobetti 101,** ovvero all'interno del CNR**,** e l'attività prevalente esercitata è di ricerca in diversi ambiti dell'astrofisica teorica, osservativa e tecnologica, gestione di radiotelescopi, divulgazione, didattica ed alta formazione.

a). Condizioni occupazionali

Al mese **di dicembre 2025**, la situazione occupazionale **INAF-IRA Bologna** rileva:

PERSONALE	NUMERO
Lavoratori DIRETTI (Tempi indeterminati, tempi determinati)	72
Lavoratori CON ALTRO CONTRATTO (dottorandi, studenti di Laurea, associati INAF-IRA, collaboratori)	94
TOTALE	**166**

Per un totale di n. 166 lavoratori (comprendenti ricercatori, tecnologi ed amministrativi) che, a qualsiasi titolo, prestano in maniera stabile la propria attività lavorativa all'interno dell'IRA sede di Bologna.

b). Orario di lavoro

L'orario di lavoro risulta flessibile e variabile in base alla tipologia di contratto. L'Istituto adotta la tipologia ordinaria full-time ma anche part-time orizzontale e verticale.

La prestazione lavorativa si svolge in presenza in ufficio, in lavoro agile o telelavoro.

La settimana lavorativa è generalmente stabilita in cinque giorni dal lunedì al venerdì e, previa autorizzazione del Datore di Lavoro, è concesso il lavoro agile per un ammontare massimo del 49% delle ore lavorative, calcolato su base quadrimestrale per ricercatori e tecnologi, e base mensile per amministrativi.

c). Condizioni strutturali: risorse, servizi e dotazioni

In termini di risorse, servizi e dotazioni a favore dei propri lavoratori, l'Istituto dispone di:

AREA DI SOSTA: PARCHEGGI AUTO/MOTO SCOPERTO

- ◊ **n. 800 posti auto,** in condivisione con il CNR, di cui n. 13 adiacenti all'entrata dell'Istituto;
- ◊ **n. 5 posti auto h**, in condivisione con il CNR di cui n.2 parcheggi in corrispondenza dell'entrata dell'edificio IRA con accesso tramite rampa e porte scorrevoli.

L'accesso al parcheggio interno scoperto è regolato da sbarra ad apertura e chiusura automatica presidiato permanentemente da portineria 24 ore su 24 ore 7 giorni su 7 giorni.

AREA DI SOSTA per BICICLETTE: DEPOSITO SCOPERTO

◊ n. 150 fenditure in rastrelliere, in condivisione con il CNR, posizionate in diversi punti dell'area esterna a servizio dei principali ingressi agli uffici/dipartimenti/aule composte

AREA DI SOSTA per BICICLETTE: DEPOSITO COPERTO

◊ n. 6 rastrelliere da 6 fenditure, in condivisione con il CNR, ciascuna poste al di sotto di un coperto di pannelli fotovoltaici con possibilità di ricarica elettrica dei mezzi.

L'Istituto mette quindi a disposizione del proprio organico aziendale un **ampio parcheggio interno scoperto** per il posteggio delle auto e di ciclomotori, motocicli nonché per il deposito di biciclette muscolari ed elettriche.

Si specifica che l'area parcheggio è di proprietà del CNR che ne condivide gli spazi con gli Istituti al suo interno quali IRA. Pertanto, qualora i posti auto dovessero risultare tutti occupati, il personale può parcheggiare liberamente in altri punti dove libero.

L'accesso al parcheggio e quindi all'intera area Navile avviene dalla via principale (via Gobetti).

SERVIZI DI TRASPORTO PER I DIPENDENTI: AUTO AZIENDALI

L'Istituto di Radioastronomia mette a disposizione dei propri lavoratori una autovettura ad uso promiscuo a servizio di coloro che hanno necessità di effettuare spostamenti in ragione e per conto dell'Istituto.

L'utilizzo del veicolo è regolato mediante apposito format di richiesta e prenotazione online.

All' auto aziendale è garantita una manutenzione periodica e una immediata riparazione in caso di qualsiasi anomalia.

BAR - MENSA SELF SERVICE – SALA RISTORO

All'interno del CNR è presente sul lato sinistro dell'atrio centrale al piano terra un locale dedicato al **bar e** alla **mensa self-service**, la cui gestione è affidata a una Società esterna di ristorazione; la tipologia del servizio somministrato (se bar o mensa) varia in base all'orario.

E' altresì presente al terzo piano dell'edificio principale in cui ha propriamente sede l'IRA una **sala servizi** dotata di tavolo, sedie e di distributori automatici di acqua, bevande calde e snack funzionante a moneta o a chiavetta a credito ricaricabile destinata all'utilizzo libero da parte dei lavoratori che non usufruiscono della mensa e/o del bar.

ALTRI STRUMENTI/RISORSE AGGIUNTIVE UTILI ALL'INCENTIVAZIONE DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE, ALLA TUTELA AMBIENTALE E AL RISPARMIO ENERGETICO

- ◊ L'IRA prevede l'istituzione di Accordi Individuali per lo svolgimento della prestazione in modalità di telelavoro o **lavoro agile** (smart working) in un'ottica tra le altre di risparmio energetico, tutela ambientale e benessere del lavoratore per un ammontare massimo del 49% calcolato su base mensile per amministrativi e su quattro mesi per ricercatori e tecnologi. La percentuale di fruizione entro il limite massimo del 49% del lavoro da remoto è rimessa alla scelta del singolo lavoratore.
- ◊ È riconosciuto un orario di lavoro **flessibile** di entrata e uscita accordato a ciascun lavoratore dalle 07:00 e sino alle ore 20:00.
- ◊ Sulla base dell'interesse manifestato dai lavoratori dell'Area Territoriale di Ricerca (ATdR) di Bologna, di cui fa parte IRA come pure il CNR, nei mesi estivi può essere attivato il servizio a pagamento di ***campo estivo***, dedicato ai figli dai 5 ai 14 anni..
- ◊ Su motivata richesta, il CNR rende disponibile agli Istituti al suo interno (tra cui IRA), un locale di discrete dimensioni da adibire ad attività di vario tipo es. corsi, classi, progetti, eventi conviviali e collettivi

Analisi dell'offerta di Trasporto sul territorio del Comune di Bologna

La presente Analisi contiene una **valutazione dell'offerta di trasporto** presente sul territorio ove ha sede l'Istituto al fine di ricostruire un quadro conoscitivo ed esaustivo delle infrastrutture (ad es.: rete viaria, percorsi pedonali, piste ciclabili, aree di sosta, nodi di interscambio) e dei servizi di trasporto utilizzabili dal personale nell'ambito dello spostamento casa – lavoro di ciascuno e alternativo all'uso del veicolo privato a motore.

Nei pressi della sede di via Gobetti 101 sono attualmente presenti:

NODI DI INTERSCAMBIO

- ◊ **Rotonda C.N.R. / Fermata "Rotonda C.N.R.":** è il capolinea/rotatoria davanti all'Area della Ricerca e punto di interscambio bus locale.
- ◊ **Fermata "Gobetti" / via P. Gobetti**: fermata stradale a pochi metri dall'ingresso dell'Area della Ricerca (serve più linee urbane)
- ◊ **Stazione ferroviaria e Autostazione di Bologna Centrale:** principale nodo regionale (treni regionali, alta velocità, fermata Marconi Express per l'aeroporto e autostazione bus extraurbani/nazionali). È il nodo intermodale più importante per raggiungere via Gobetti.

STAZIONI FERROVIARIE

- ◊ **Bologna Centrale (FS)** – stazione principale: collegamenti regionali e nazionali; da qui servono bus diretti verso via Gobetti es. 87, 37 o taxi. Circa 1,5-2 km in circa 15-25 minuti a piedi ovvero pochi minuti in bus.
- ◊ A livello locale il servizio ferroviario metropolitano SFM serve la Centrale- le Linee S1/S2/S4 e simili passano / interscambiano a Centrale). Per raggiungere il C.N.R. è prassi usare la Centrale come hub.

FUTURE STAZIONI TRANVIARIE

Il progetto tranviario di Bologna prevede una rete portante (Linea Rossa, Verde, ecc.). Le linee in realizzazione serviranno la Stazione Centrale e attraverseranno il quadrante Navile/Fiera/Facoltà di Agraria – dunque l'area di via Gobetti sarà collegata tramite le fermate previste dalla Stazione Centrale / Navile e verso la Facoltà di Agraria / CAAB (collegamenti e nodi previsti nel tracciato Rossa-Verde).

Ad oggi non è prevista una fermata interna esattamente davanti all'Area di Ricerca; il tram collegherà la stazione Centrale e il nodo Navile/Facoltà di Agraria che servono l'area.

Nota: quando le linee Rossa/Verde saranno operative, il modo più comodo ed immediato per chi arriva in tram sarà scendere a Stazione Centrale / fermate navile e proseguire con un breve tragitto bus/bici/piedi fino a via Gobetti.

AUTOBUS URBANI, CORRIERE EXTRAURBANE e FERMATE rilevanti

Si indicano prima le fermate più prossime al polo di ricerca e poi le linee principali.

Fermate immediate:

- **Rotonda C.N.R. (davanti alla struttura):** fermata strategica per raggiungere direttamente l'Area di Ricerca
- **Gobetti / fermata "Gobetti":** si trova lungo la omonima via e altre fermate a breve distanza a piedi nelle vicinanze sono Tibaldi, Beverara/ Villa Erbosa.

Linee urbane TPER che fermano vicino / utili per l'IRA:

- **Linea 37 –** percorre rotonda CNR-Stazione CLE- Cirenaica (ferma a Gobetti Rotonda CNR). La linea garantisce un'ottima connessione con la stazione e con il quartiere.
- **Linea 34 –** collega zone Ospedale Maggiore/Navile/Piazza Unità passando in prossimità di via Gobetti. La linea risulta utile per spostamenti urbani.
- **Linea 11 –** linee radiali che servono Bertalia/Arcoveggio/Villa Erbosa. Le fermate risultano utili per chi arriva dalla parte nord-ovest della città.
- **Linea 87** – è una linea che collega la zona C.N.R./ Stazione Centrale con corse extraurbane es. Castelfranco/Anzola ed è una linea utile sotto il profilo sia urbano sia extraurbano.

Corriere extraurbane

Le principali corriere extraurbane e navette interprovinciali si servono dell'Autostazione (vicino alla Stazione Centrale): da lì è possibile prendere sia corriere regionali che collegamenti suburbani. Per l'accesso diretto all'Area della Ricerca le corse extraurbane che arrivano a Bologna C.Le sono poi collegate con bus urbani (linea 87, 37, ecc.).

SERVIZIO DI *CAR SHARING*

Si tratta di un servizio di mobilità alternativo, complementare al TPL, che permette di utilizzare un'auto a noleggio senza conducente e su prenotazione.

Bologna, come altre città italiane, promuove tale servizio nell'ambito di politiche di, appunto, mobilità sostenibile per favorire la trasformazione del possesso del mezzo in uso dello stesso, in maniera tale da permettere di poter rinunciare alla proprietà dell'auto privata ma non alla flessibilità delle proprie esigenze di mobilità.

Per usufruire del car-sharing è necessario prenotare l'auto, prelevarla e riconsegnarla in un secondo momento, pagando in proporzione all'utilizzo che se ne è fatto.

A Bologna, le società gestrici del servizio sono:

- **Enilive SpA con il servizio ENJOY:** il servizio dispone di una flotta composta da 225 auto di cui 165 Fiat

500 per lo più ibride (attualmente sono solo ancora 12 i veicoli alimentati a benzina), 10 furgoni Fiat Doblò (a benzina) e 50 XEV YOYO con alimentazione *full electric*.

il servizio è prenotabile mediante app (https://enjoy.eni.com/).

Con l'intera flotta è possibile accedere alle zone ZTL, T (Rizzoli-Indipendenza-Ugo Bassi ma non nei giorni del T-Day), universitaria e nella zona San Francesco e circolare anche nei giorni di blocco del traffico.

Solamente con i veicoli *full electric* è possibile percorrere le corsie preferenziali.

La sosta è gratuita sulle strisce blu e bianche.

◊ **CORRENTE della Società Omnibus (TPER):** si tratta di un servizio car sharing completamente elettrico a flusso libero composto da 240 auto elettriche. La modalità di noleggio può essere sia settimanale che mensile, con utilizzo esclusivo dell'auto. L'utente può provvedere autonomamente alla ricarica oppure recarsi nelle aree di sosta riservate facendosi ricaricare gratuitamente il mezzo una volta a settimana e, comunque, fino a 5 volte al mese. Le modalità d'uso sono: utilizzo illimitato, accesso in ztl, parcheggi gratuiti, possibilità di andare ovunque anche al di fuori dell'rea di copertura nei soli limiti dell'autonomia. L'abbonamento (settimanale o mensile) viene attivato previo appuntamento da richiedere alla mail correnteplus@corrente.app e l'auto viene consegnata con il cavo di ricarica alle colonnine.





SERVIZIO DI *BIKE SHARING*

Bologna dispone anche del servizio di bike-sharing con biciclette disponibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, prelevabili in varie zone della città e prenotabili mediante App.

Il bike-sharing rappresenta infatti una soluzione ideale per effettuare percorsi dalla distanza e durata medie-brevi dando in tal modo impulso all'intermodalità e offrendo alla collettività un servizio pratico e veloce, in linea con le esigenze di spostamento degli individui nelle aree urbane, soprattutto del centro-città.

◊ **RIDEMOVI** è il servizio di bike-sharing attivo a Bologna.

Il servizio mette a disposizione un minimo di 500 biciclette a pedalata muscolare dotate di cambio a 3 marce e un minimo di 1800 biciclette a pedalata assistita (e-bike). È possibile prelevare le bici nei relativi "hub" che a Bologna sono circa 200.

Per utilizzare le biciclette è necessario scaricare, gratuitamente, l'app RideMovi registrandosi al servizio (maggiori 18+ e possesso di una carta di credito/debito). Mediante l'app, è possibile sia consultare la mappa per ricercare gli hub di prelievo che localizzare direttamente il mezzo più vicino alla propria posizione attuale prenotandolo per un tempo massimo di 15 minuti prima dell'inizio della corsa. Una volta raggiunto il mezzo, si procederà alla scansione, sempre tramite App, del codice QR posto sulla bici sbloccandone così il lucchetto e avviando la corsa. Arrivati a destinazione, si terminerà la corsa sul display del proprio cellulare sul quale saranno resi evidenti la conferma dell'avvenuto termine della corsa, il costo sostenuto e la distanza totale percorsa.

Per qualunque necessità è possibile scrivere una mail all'assistenza clienti support.it@ridemovi.com



MOBILITÀ CICLOPEDONALE

◊ **Rete "Bicipolitana":** via Gobetti è inserita in varie direttrici ciclabili urbane/ di penetrazione verso la stazione e/o il centro.

Esistono vari tratti di pista ciclabile e percorsi ciclopedonali che collegano la Stazione, la Beverara e la zona dell'Area di Ricerca. La Bicipolitana offre mappe interattive per individuare il percorso ciclabile più

adatto https://www.bicipolitanabolognese.it/mappa

◊ **Percorsi ciclopedonali diretti:** esistono percorsi segnalati es. percorso dalla Stazione FS a via Gobetti/rotonda CNR documentati anche dalle guide universitarie e dalla cartografia locale. Via Gobetti ha tratti ciclabili segnalati e viene spesso citata come direttrice per bici verso l'Area della Ricerca.

◊ **Pedonalità:** l'area attorno al polo della Ricerca è dotata di marciapiedi e percorsi pedonali fra le varie sedi dei centri di ricerca; la distanza a piedi dalla Stazione Centrale è percorribile (circa 20' a piedi) ma la preferenza preponderante è l'impiego della bicicletta o dell'autobus.

RACCOMANDAZIONI PRATICHE RAPIDE

 se si arriva in TRENO (Bologna C.le): prendere bus 37, 34, 87 fino a Rotonda CNR/Gobetti

 se si arriva in aereo: prendere il Marconi Express fino alla stazione centrale e da lì il bus linea 37, 34, 87

 per lo spostamento casa-lavoro valutare la bici (bicipolitana) per una tratta veloce dalla stazione/Beverara – controllare sempre la mappa interattiva Bicipolitana disponibile sul sito del Comune di Bologna per il tracciato più protetto e maggiormente adatto alle proprie esigenze sulla base del punto di partenza.

Analisi degli Spostamenti Casa – Lavoro emersi tramite Questionario

Al fine di analizzare gli spostamenti Casa-Lavoro del personale dell'IRA è necessario inquadrare, in via preliminare, il suddetto personale in relazione a dati come: anagrafica, residenza, orario di lavoro, modalità, abitudini ed esigenze personali in tema di mobilità o comunque di spostamento casa-lavoro.

Pertanto, per la sede di Bologna di via Gobetti 101 all'interno della quale sono a qualsivoglia titolo impiegate **nr. 166 persone**, si è provveduto a rilevare grazie ad una specifica campagna di indagine attuata mediante questionario gli elementi utili a comprendere abitudini, bisogni ed esigenze di mobilità del personale, nonché la propensione di ognuno al cambiamento verso forme di mobilità maggiormente sostenibili.

A tal fine, in data **19/11/2025** il mobility manager aziendale ha inviato per e-mail al personale un link di collegamento al **questionario digitale** predisposto tramite la piattaforma Google Moduli con l'obbiettivo di raccogliere i dati utili e necessari alla redazione del PSCL.

In un'ottica di inclusività collettiva aziendale, l'Istituto ha esteso la compilazione del questionario anche ai lavoratori impiegati nelle **sedi di Medicina** e nella **sede di Noto** nonostante non soddisfino i requisiti tali da richiedere la redazione del PSCL. I dati relativi alle sedi di Medicina e Noto non sono stati qui considerati.

L'invio del link per la compilazione del questionario è stato fatto alla totalità dei lavoratori IRA ed è stato compilato da nr. **72 persone della sede di Bologna.**

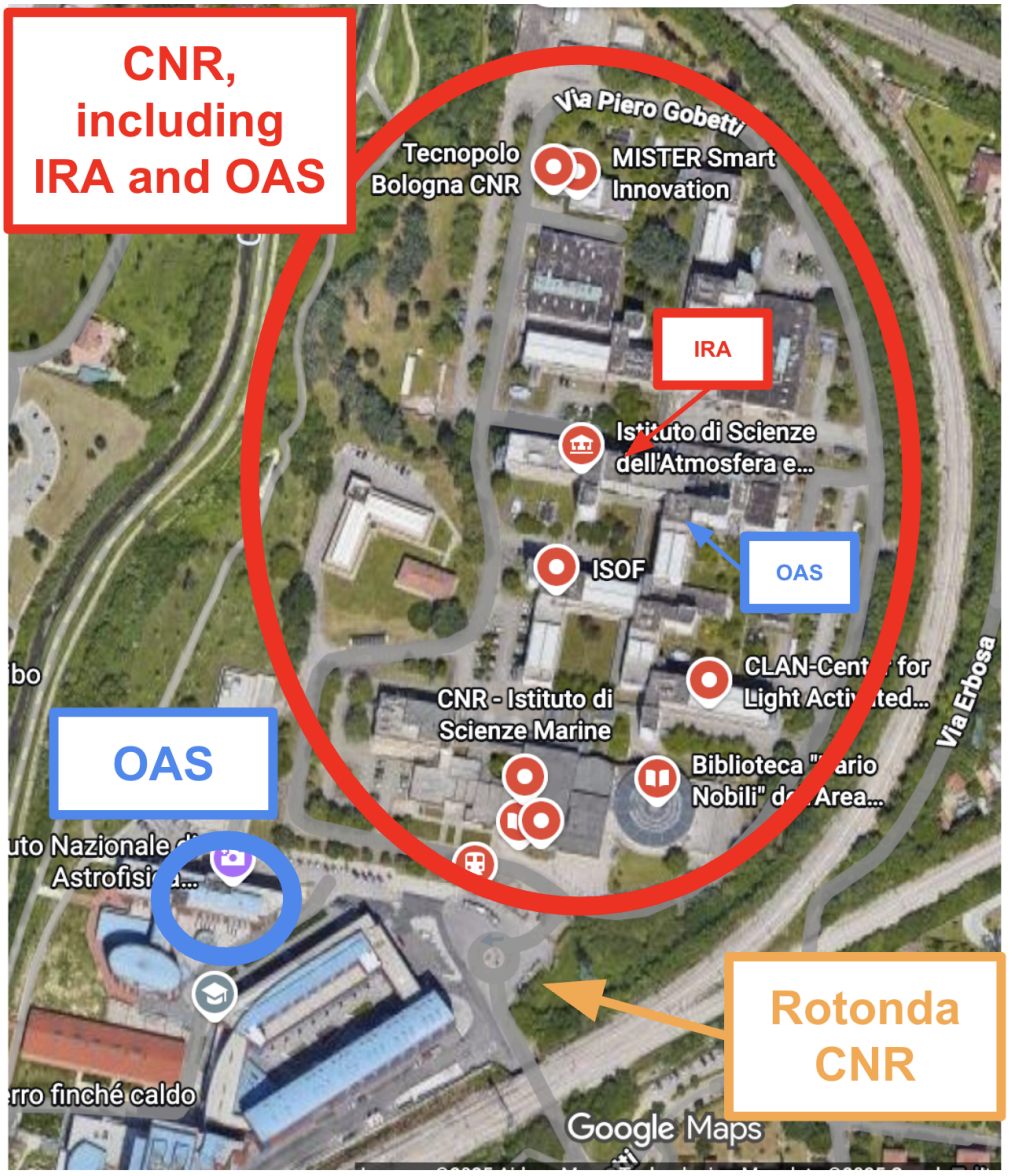
Il medesimo questionario è stato somministrato anche al personale di **INAF - Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio (OAS),** struttura sempre INAF e come l'IRA ubicata all'interno dell'**Area Territoriale di Ricerca (ATdR) di Bologna.**

Afferendo IRA ed OAS al medesimo bacino di spostamenti casa-lavoro, i rispettivi Mobility Manager hanno scelto, sin dall'inizio del proprio incarico, di avviare una collaborazione strutturata, ritenendo che un approccio coordinato e condiviso rappresenti una strategia più efficace per il raggiungimento degli obiettivi dei rispettivi PSCL.

Per tale motivo, l'analisi dei dati del questionario riportata nel presente documento considera in modo unitario i lavoratori di entrambe le strutture IRA ed OAS con sede a Bologna presso l'ATdR, senza operare distinzioni tra le stesse.

L'obiettivo finale è l'individuazione di iniziative congiunte volte alla riduzione dell'utilizzo dell'auto privata, favorendo al contempo l'adozione di modalità di trasporto più sostenibili ed a un minore impatto ambientale.

Dislocazione delle sedi INAF-IRA e INAF-OAS a Bologna



a). Spostamenti Casa – Lavoro abituali

Si riportano in questo paragrafo le informazioni ricavate dalla compilazione del questionario avvenuta da parte del personale stabilmente occupato presso IRA ed OAS in merito ai propri spostamenti Casa – Lavoro effettuati abitualmente per recarsi principalmente presso le rispettive sedi all'interno dell'ATdR di Bologna, nello specifico per IRA **c/o via Piero Gobetti 101.**

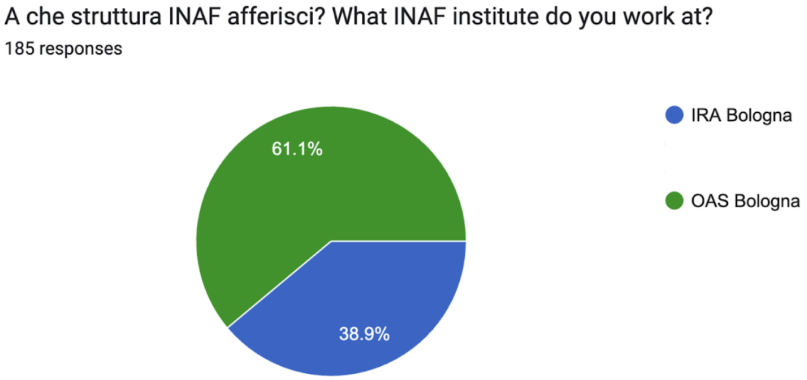
Nei numeri riportati, si consideri che non tutte le domande del questionario erano obbligatorie, per lo più per questioni di privacy, come per esempio il CAP e il genere.

ANAGRAFICA

◊ **Appartenenza Istituto**

Al questionario hanno risposto un totale di **n.185 persone** così suddivise:

- **n. 72 persone afferenti ad IRA**, equivalente a circa il 43% dei suoi lavoratori diretti ed indiretti
- **n. 113 persone afferenti ad OAS,** equivalente a circa il 59% dei suoi lavoratori diretti ed indiretti



◊ **Luogo di residenza**

Dall'indagine condotta è emerso che la maggioranza dei lavoratori frequentati la sede di Bologna risiede o comunque inizia il proprio spostamento per recarsi in sede proprio da Bologna, comune e provincia.

All'interno del Comune, sono ricorrenti il Quartiere Savena-San Ruffillo, il Quartiere Navile, il Quartiere San Donato-San Vitale, il Quartiere Borgo-Panigale, la Bolognina e Quartiere Porto-Saragozza.

A livello provinciale invece, sono frequenti le zone nord / nord-ovest e nord-est rispetto a Bologna

città quali i comuni di Castel Maggiore, Budrio, San Giovanni in Persiceto e San Giorgio di Piano.

Altresì ad ovest e nord-ovest rispetto a Bologna emergono come luoghi di partenza comuni soprattutto Casalecchio di Reno, ma anche vi sono lavoratori da Castel D'Aiano e Calderara di Reno.

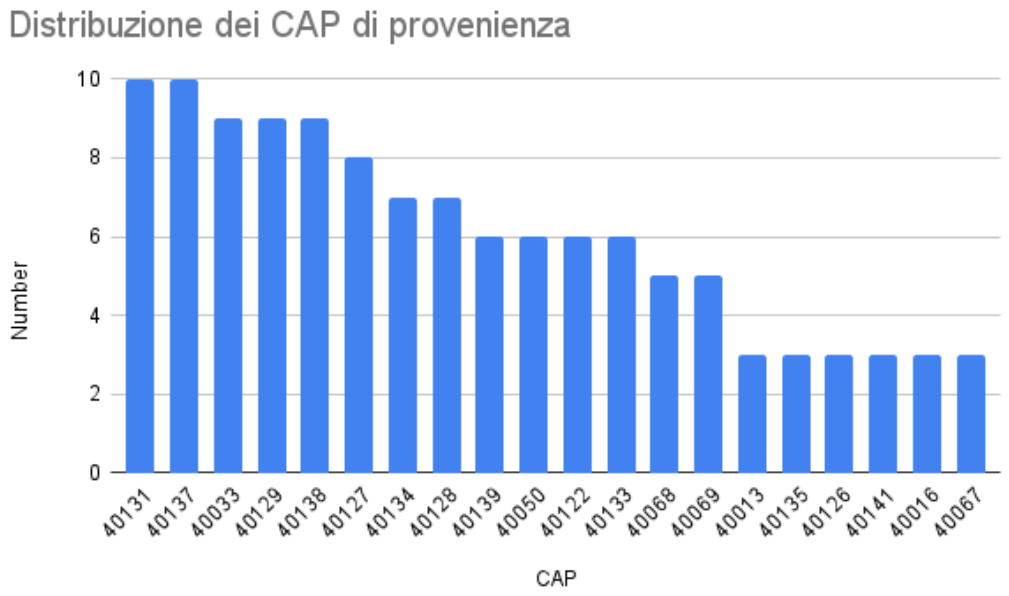
A sud-est spiccano invece i comuni di San Lazzaro di Savena susseguiti da Pianoro, Rastignano e Castel Guelfo Bolognese.

A est-sud-est Castel San Pietro Terme; a sud-ovest Porretta Terme.

Ci sono lavoratori che provengono da luoghi estranei alla provincia di Bologna ma comunque interni alla regione Emilia-Romagna come Ferrara, Modena, Reggio Emilia, Imola e Faenza.

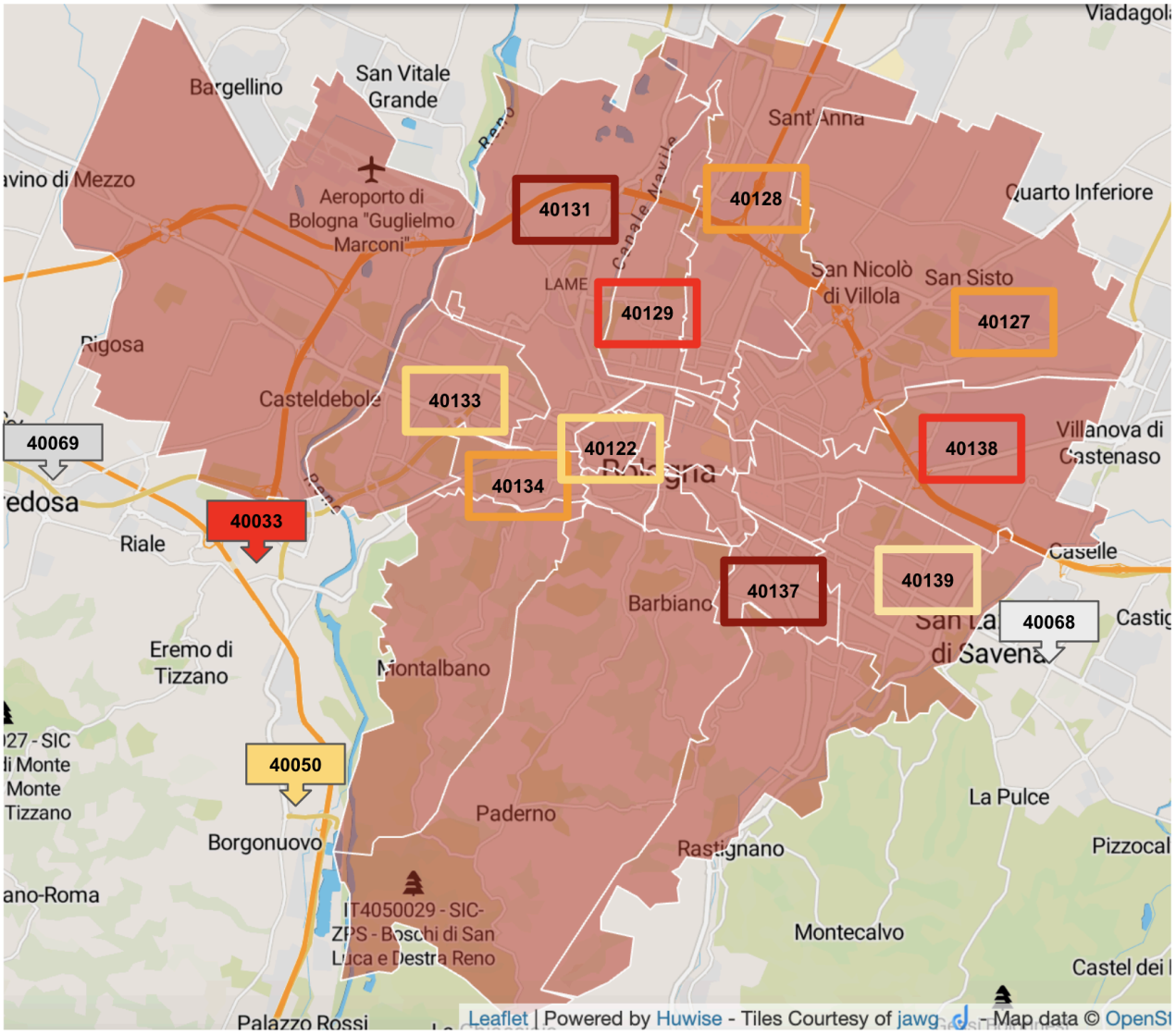
Una parte residuale di lavoratori effettua invece uno spostamento extra-regionale in quanto residenti al di fuori dell'Emilia-Romagna principalmente nelle città del nord Italia quali Padova, Trento, Udine e Torino.

Di seguito, la Figura indica la distribuzione dei CAP di provenienza con almeno tre persone da quella zona.

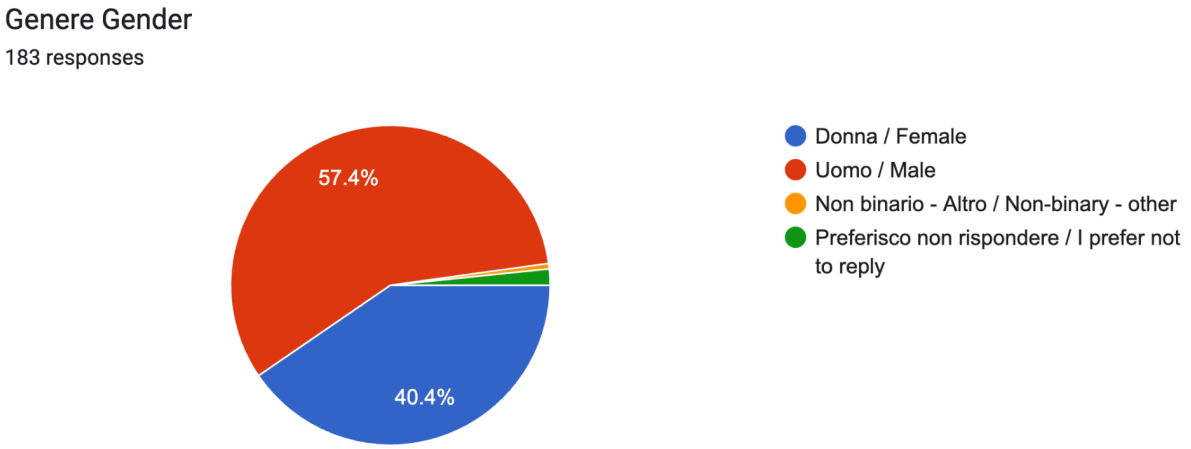


Mappa con evidenziati i CAP di provenienza con almeno 5 persone da quella zona.

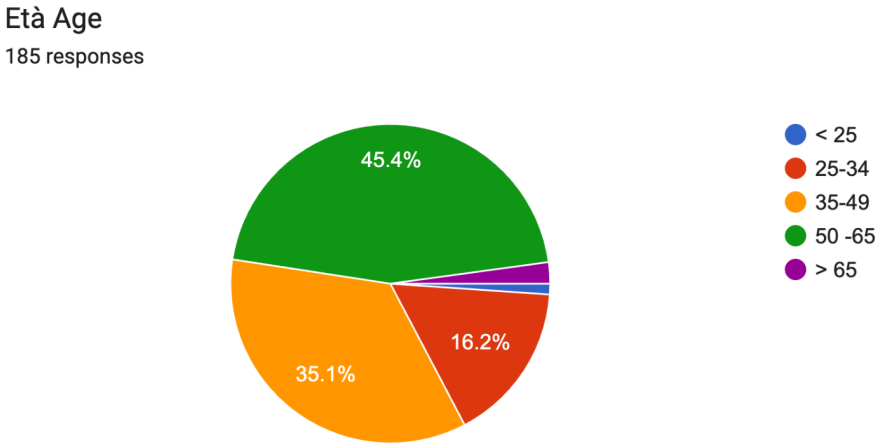
In rosso chiaro e scuro, evidenziati i CAP da cui si spostano il maggior numero di lavoratori verso le sedi IRA ed OAS di Bologna.



◊ **Genere**

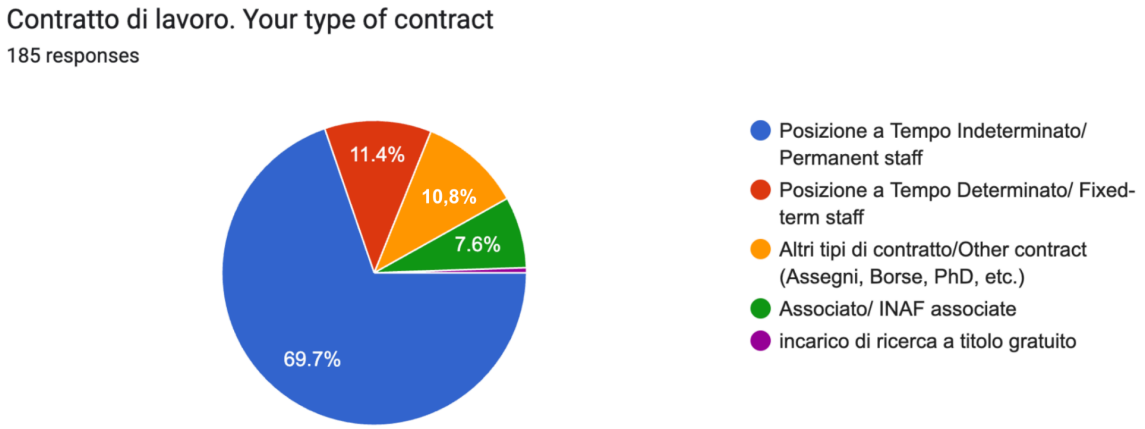

Genere Gender
183 responses
57.4%
40.4%
Donna / Female
Uomo / Male
Non binario - Altro / Non-binary - other
Preferisco non rispondere / I prefer not to reply

◊ **Età**

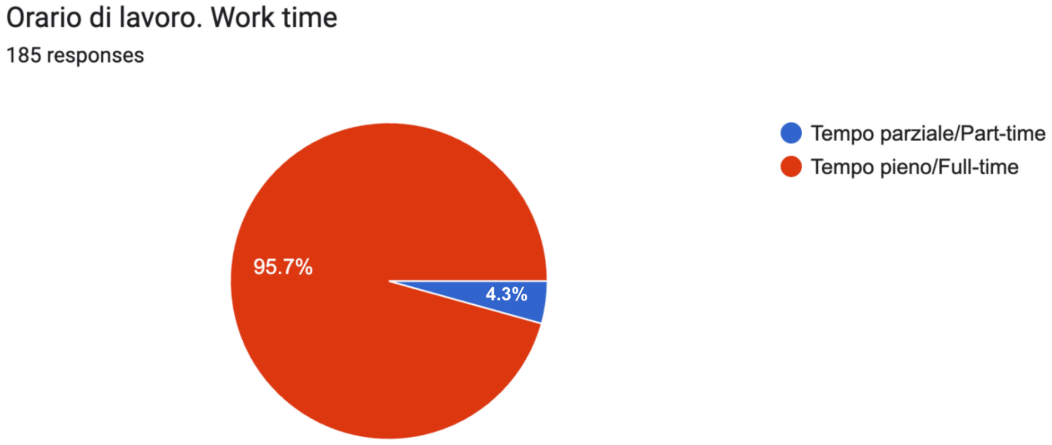

Età Age
185 responses
45.4%
16.2%
35.1%
< 25
25-34
35-49
50 -65
> 65

ATTIVITÀ LAVORATIVA

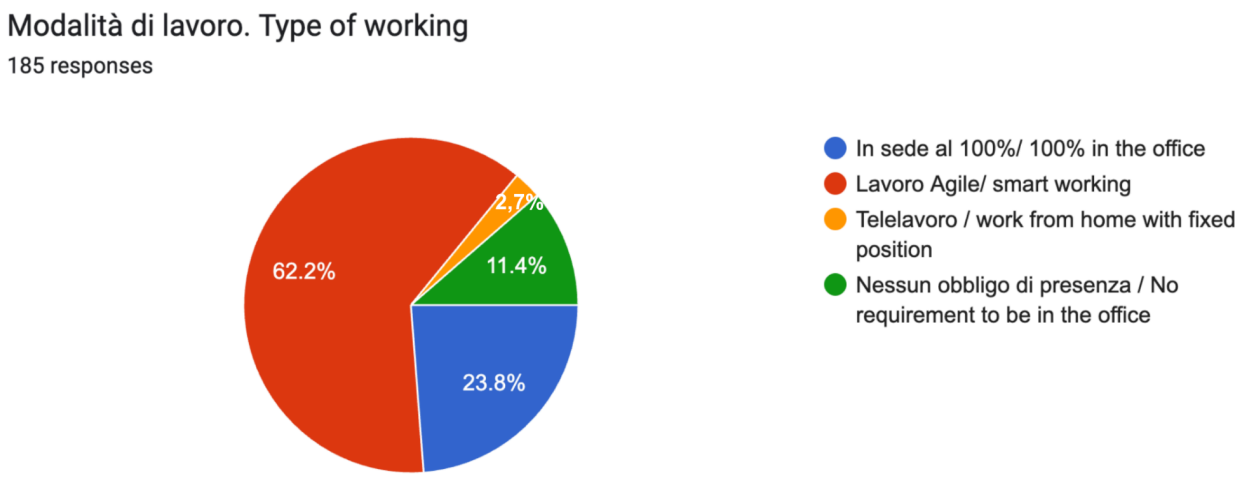
◊ Contratto di lavoro



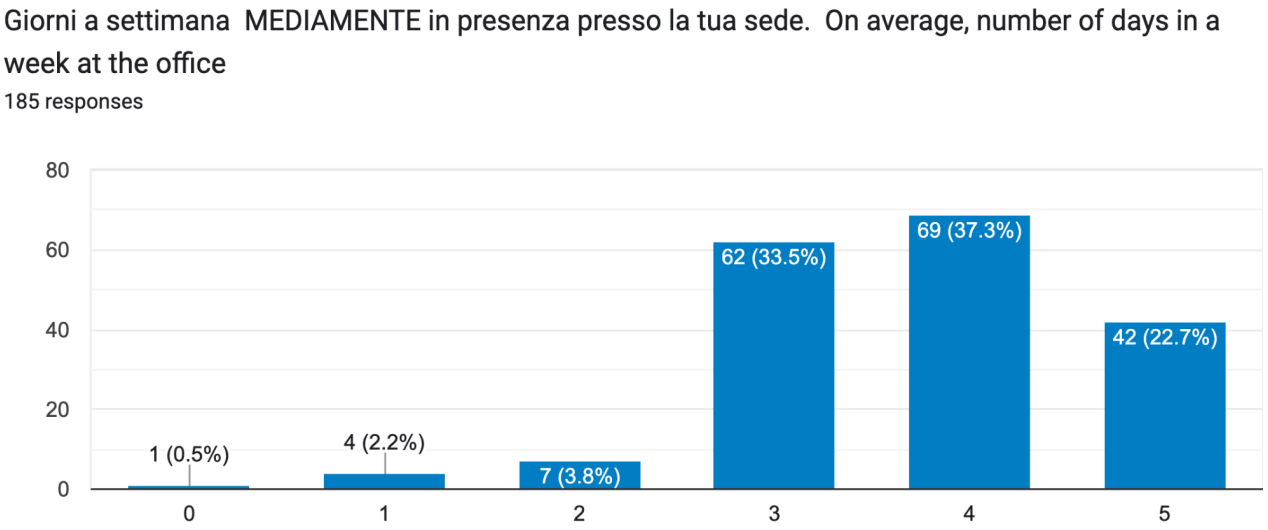
◊ Orario di lavoro



◊ **Modalità di lavoro**

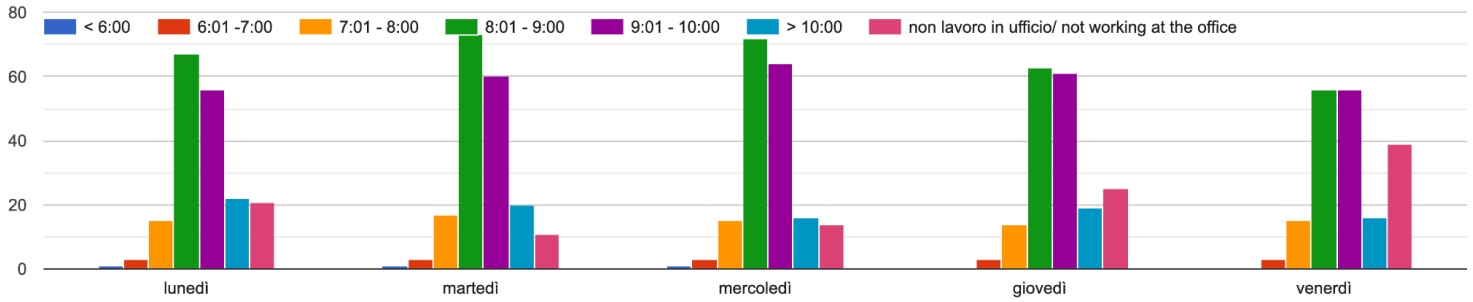


◊ **Presenza media settimanale in sede**



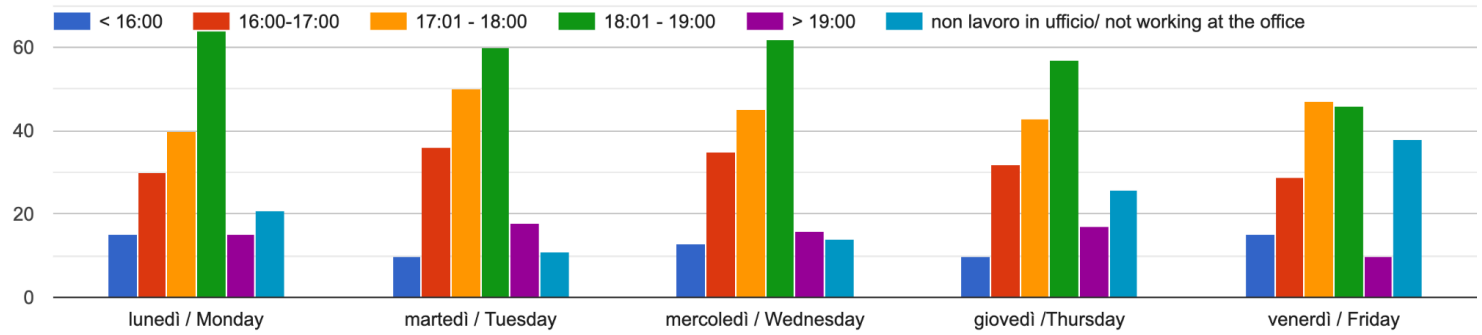
◊ Orario prevalente di entrata

Fascia oraria PREVALENTE di entrata. Typical arrival time range.



◊ Orario prevalente di entrata

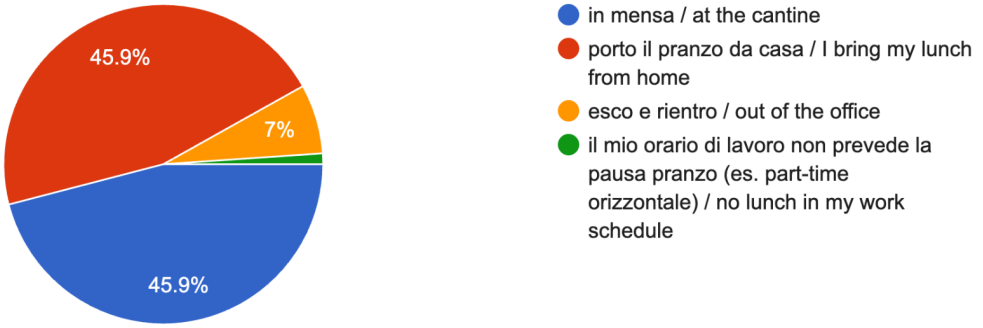
Fascia oraria PREVALENTE di uscita. Typical departure time range.



◊ **Pausa pranzo**

Quando vai in ufficio, dove fai più spesso PAUSA PRANZO? When working from the office, where do you usually have your lunch break?

185 responses



SPOSTAMENTI CASA – LAVORO

◊ **Modalità abituale di spostamento**

Mezzo PREVALENTE usato per raggiungere la tua sede. Main means of transport used to reach your workplace.

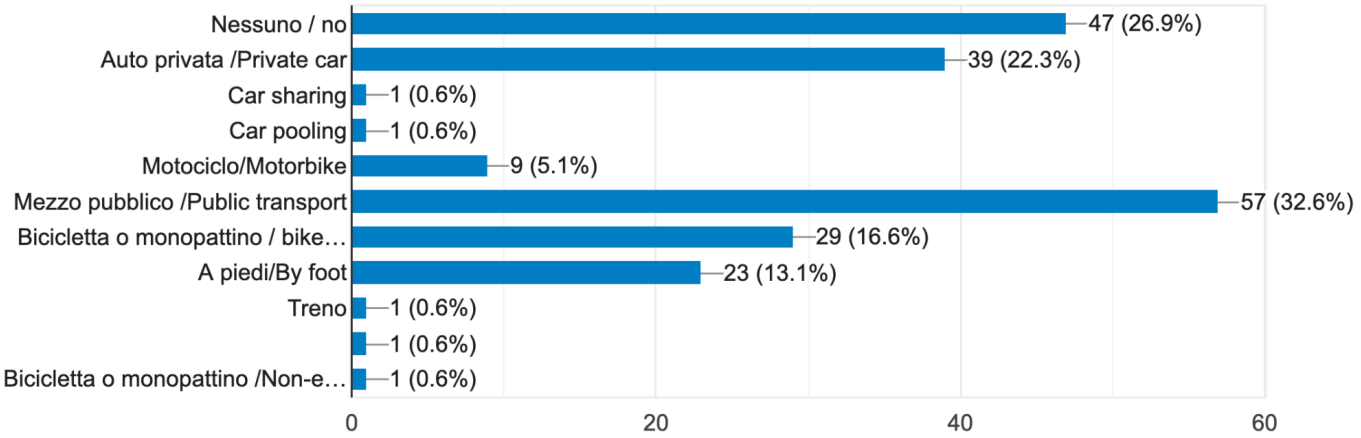
185 responses



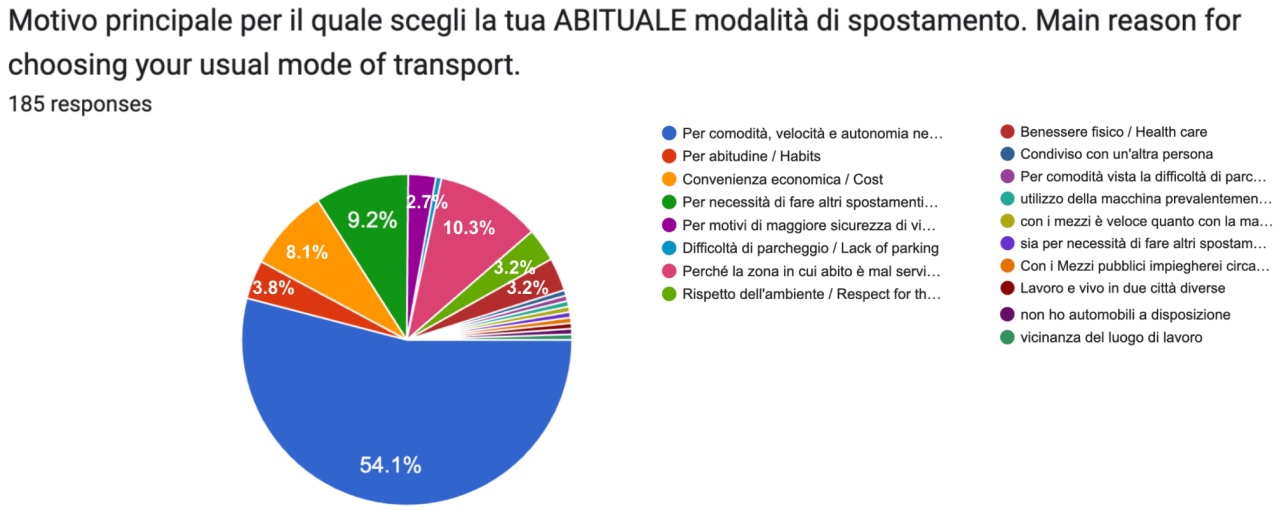
◊ **Modalità occasionale di spostamento**

Altri mezzi usati OCCASIONALMENTE. Other means of transport used occasionally.

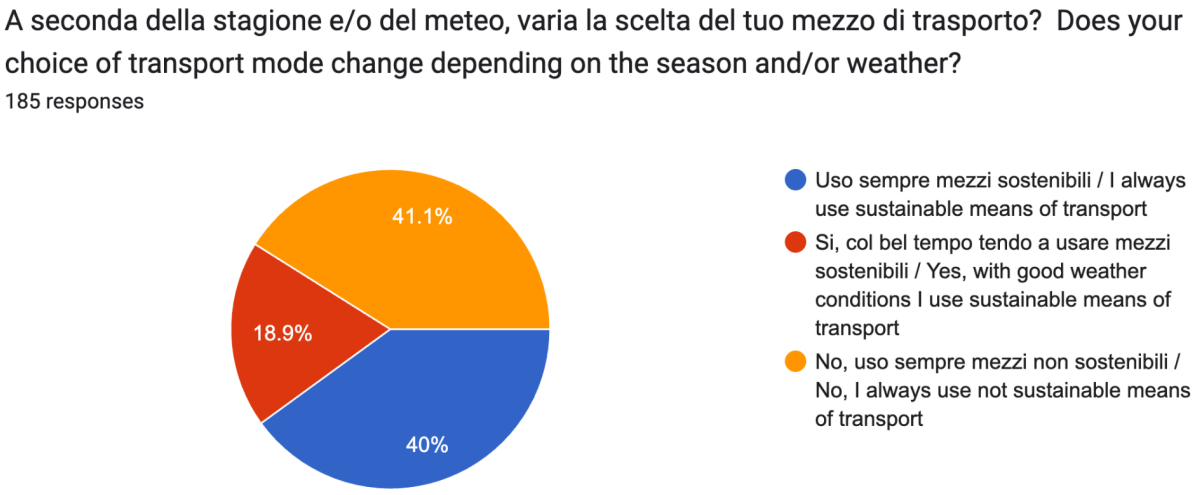
175 responses



◊ **Motivo principale di scelta della modalità di spostamento**

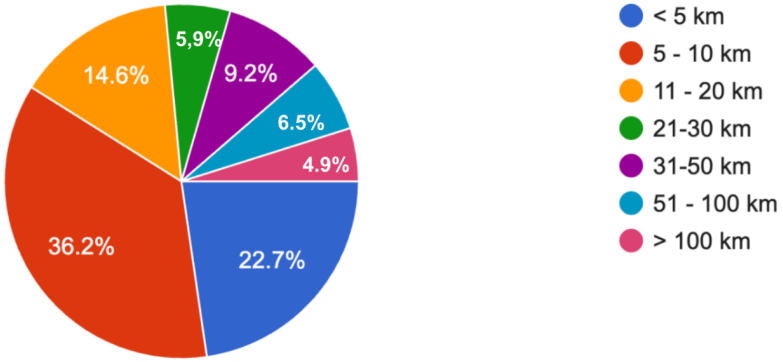


◊ **Cambio del mezzo di trasporto a seconda della stagione**



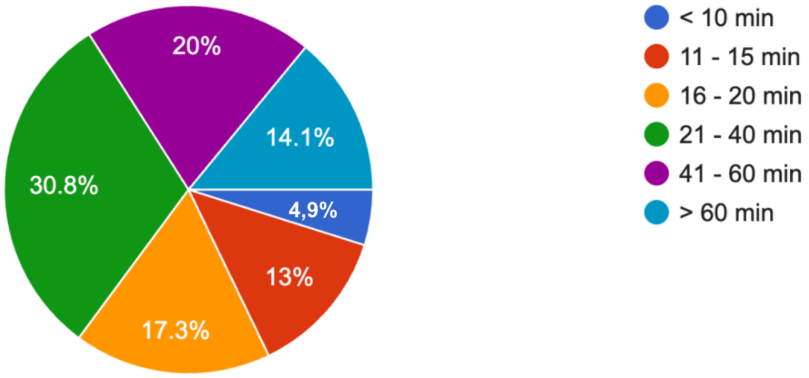
◊ **Distanza** **percors**

DISTANZA percorsa per raggiungere il posto di lavoro. Distance travelled to get to work.
185 responses



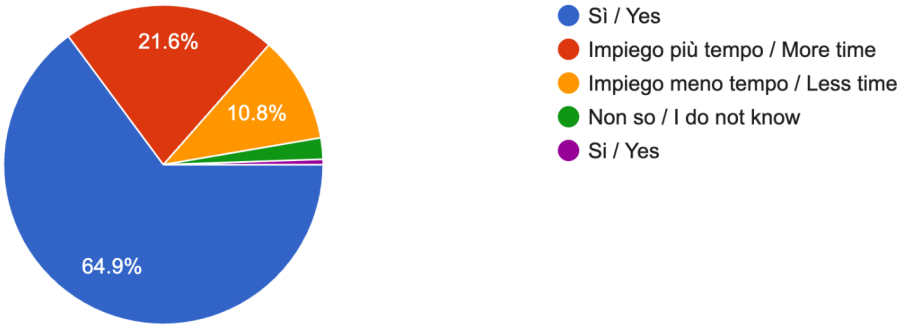
◊ **Tempo impiegato**

TEMPO impiegato per raggiungere il posto di lavoro. Time needed to get to work.
185 responses



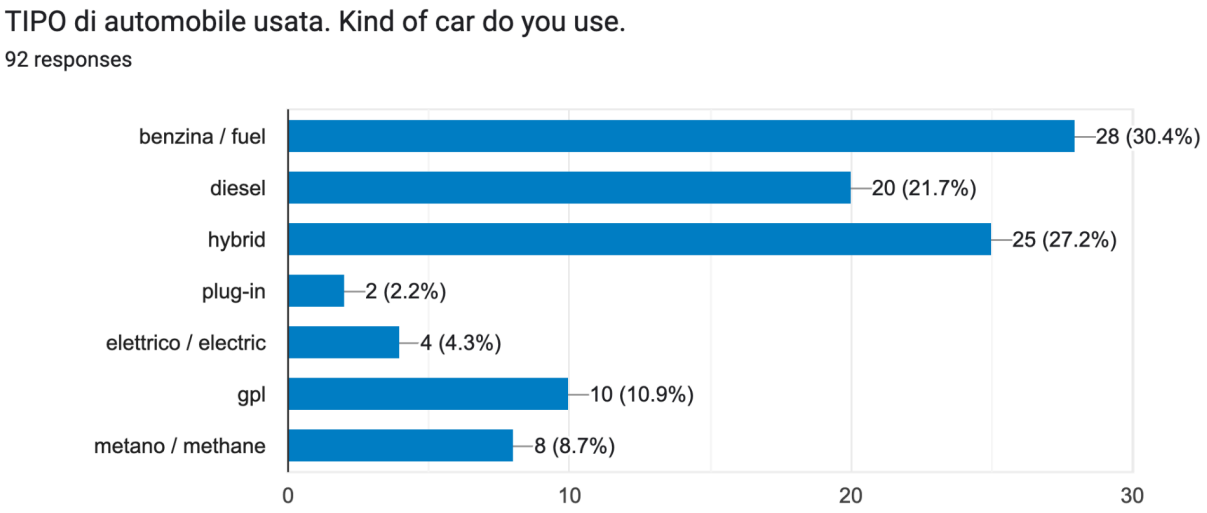
Rispetto all'andata, impieghi circa lo stesso tempo per rientrare? Similar time to go back home?

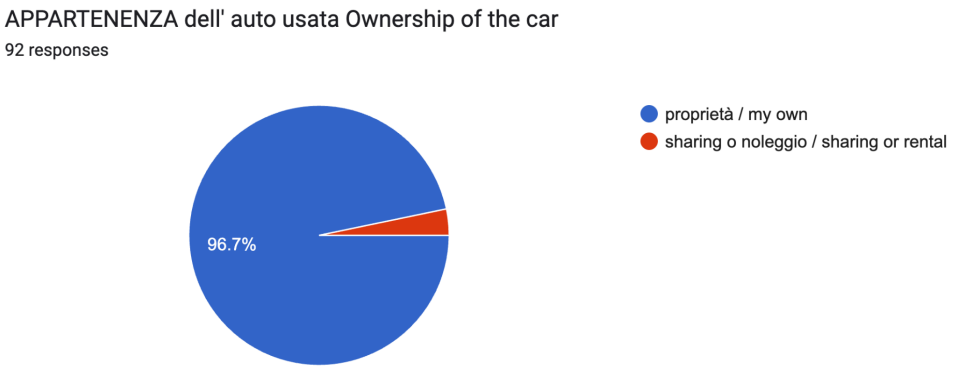
185 responses



MEZZO DI TRASPORTO USATO PER LO SPOSTAMENTO

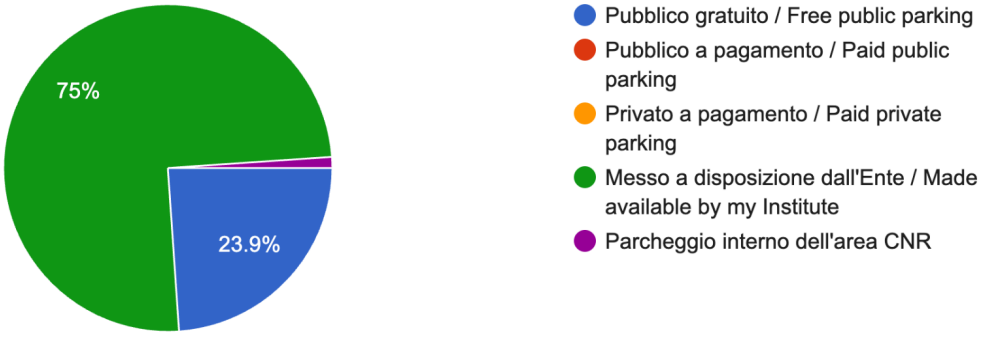
◊ **Automobile (92 pax su 185)**





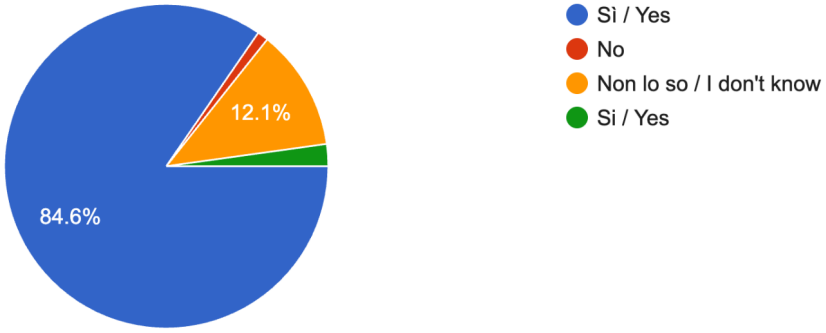
DOVE parcheggi la tua auto al lavoro. At work, where do you park your car?

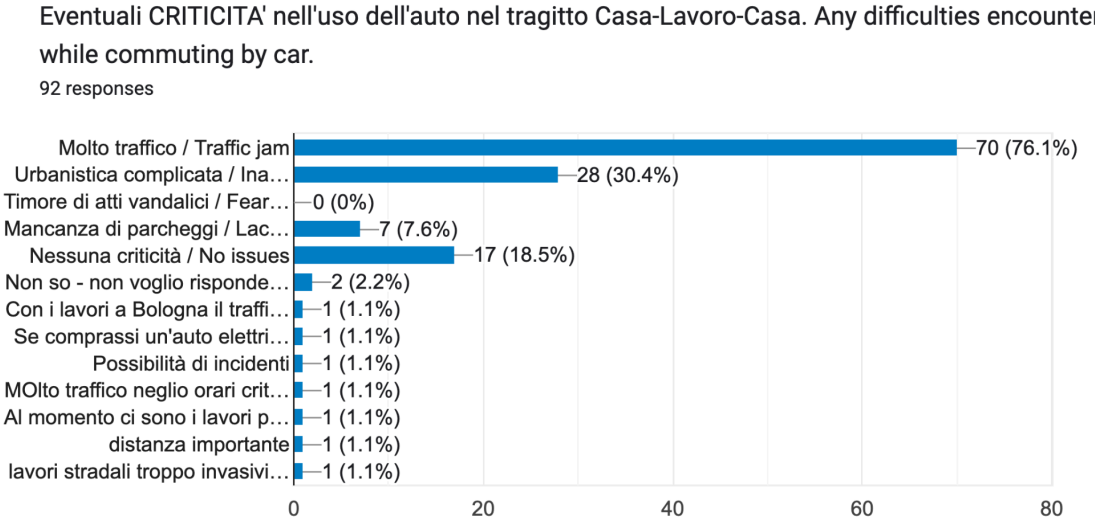
92 responses



Il tuo Ente mette a disposizione PARCHEGGI per persone diversamente abili? Does your Institute provide parking spaces for people with disabilities?

91 responses



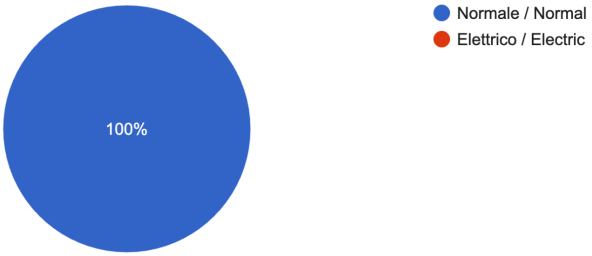


SPESA <u>MEDIA MENSILE</u> SOSTENUTA PER IL TRAGITTO CASA-LAVORO

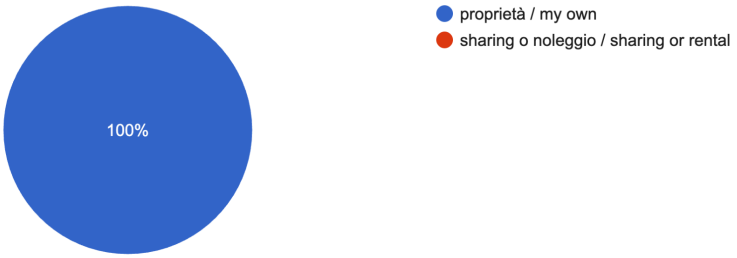
125 EURO

◊ **Motociclo (7 pax su 185)**

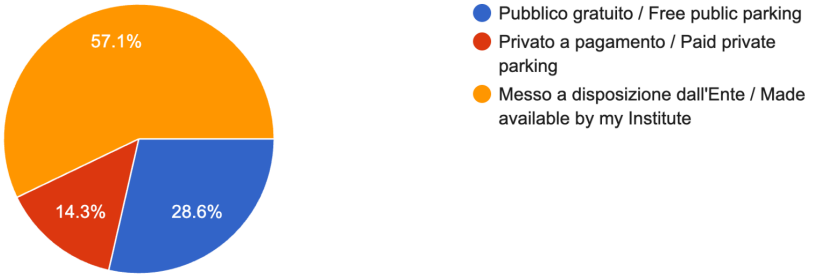
TIPO di mezzo usato. Kind of used motorbike.
7 responses



APPARTENENZA del mezzo usato Ownership of the car
7 responses

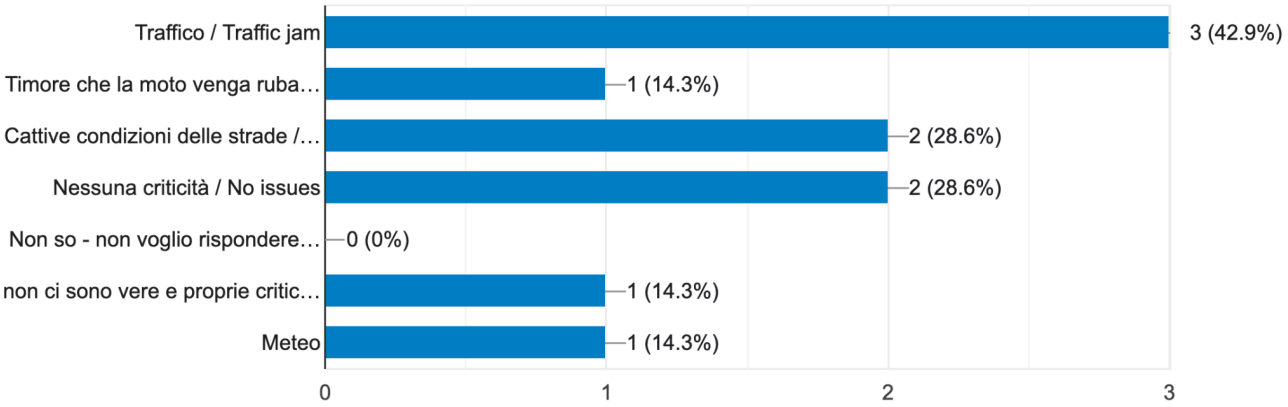


DOVE parcheggi il tuo motociclo. Where do you park your moto/scooter?
7 responses



Eventuali CRITICITA' nell'uso del motociclo durante il tragitto casa-lavoro. Any difficulties encountered while commuting by motorcycle.

7 responses

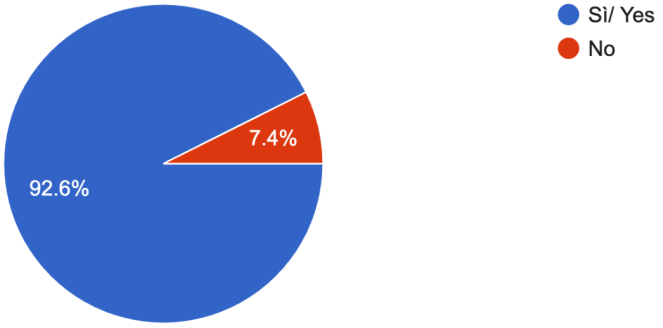


SPESA <u>MEDIA MENSILE</u> SOSTENUTA PER IL TRAGITTO CASA-LAVORO

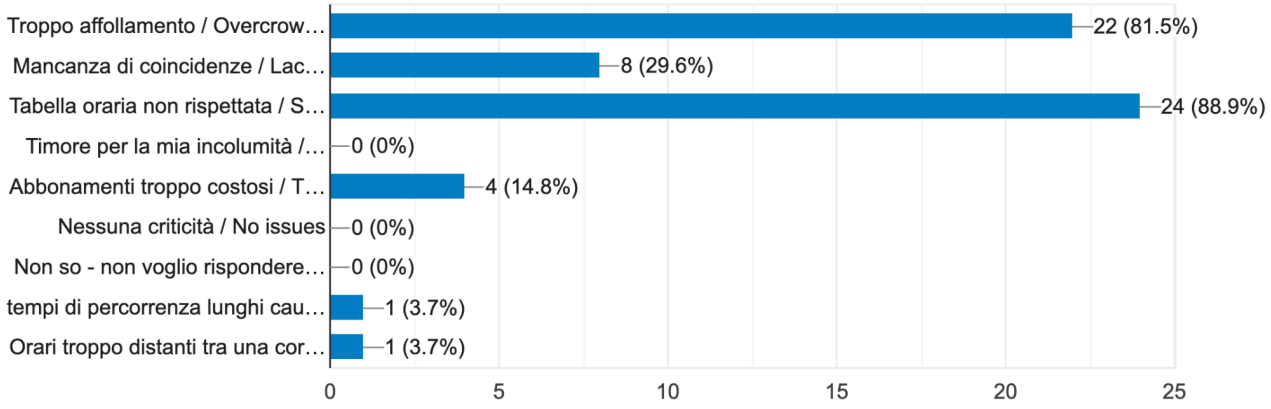
35 EURO

◊ **Mezzi pubblici (27 pax su 185)**

Hai un ABBONAMENTO per i mezzi pubblici? Do you have a public transport pass?
27 responses



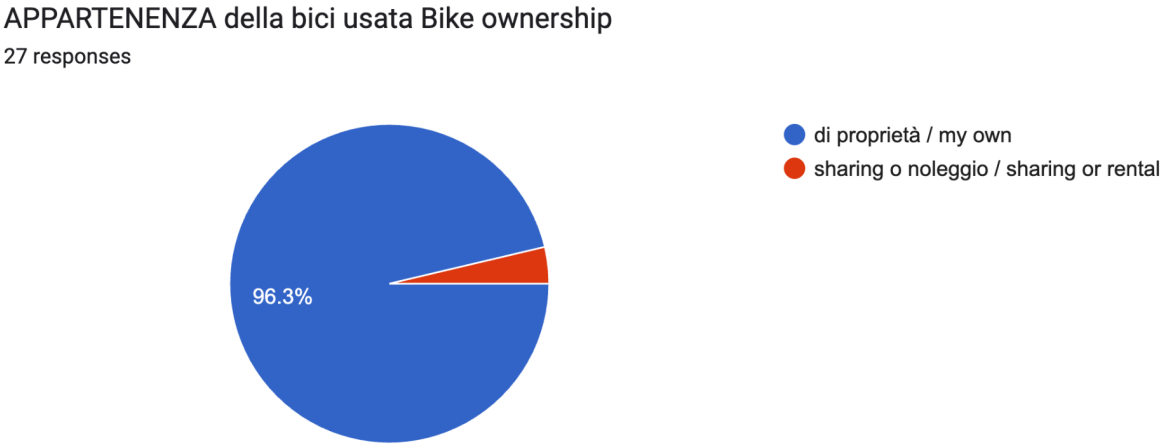
Eventuali CRITICITA' nell'uso dei mezzi pubblici nel tragitto Casa-Lavoro-Casa. Any difficulties encountered while commuting by public transport.
27 responses

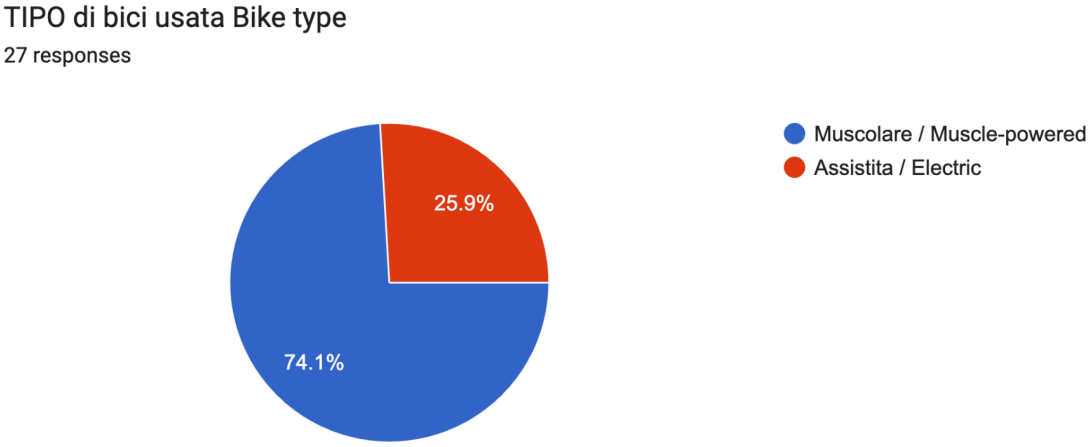


SPESA <u>MEDIA ANNUALE</u> SOSTENUTA PER L'ACQUISTO DELL'ABBONAMENTO:

400 EURO

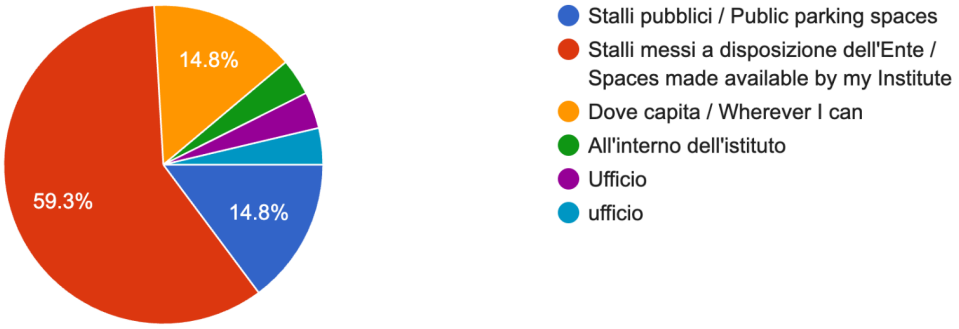
◊ **Bicicletta (27 pax su 185)**





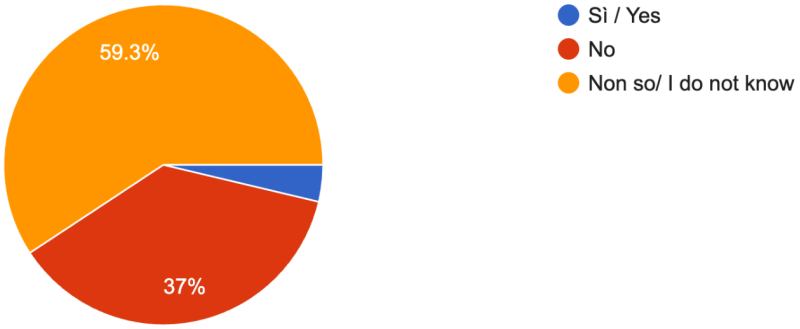
DOVE parcheggi la bici al lavoro Where do you park your bike

27 responses



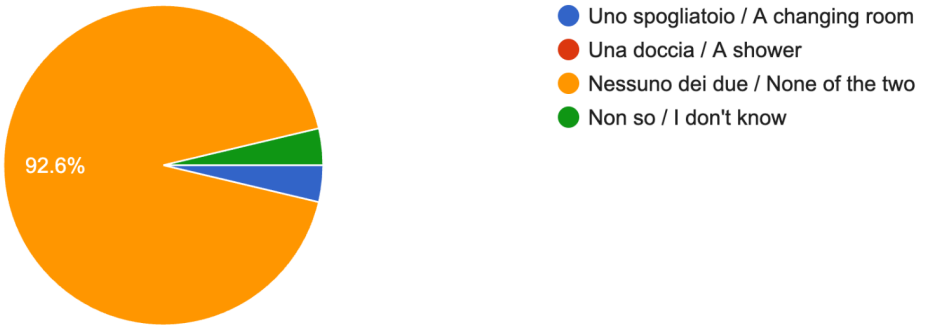
L'Ente fornisce postazioni di RICARICA per bici elettriche? Does your Institute provide recharging stations for electric bikes?

27 responses



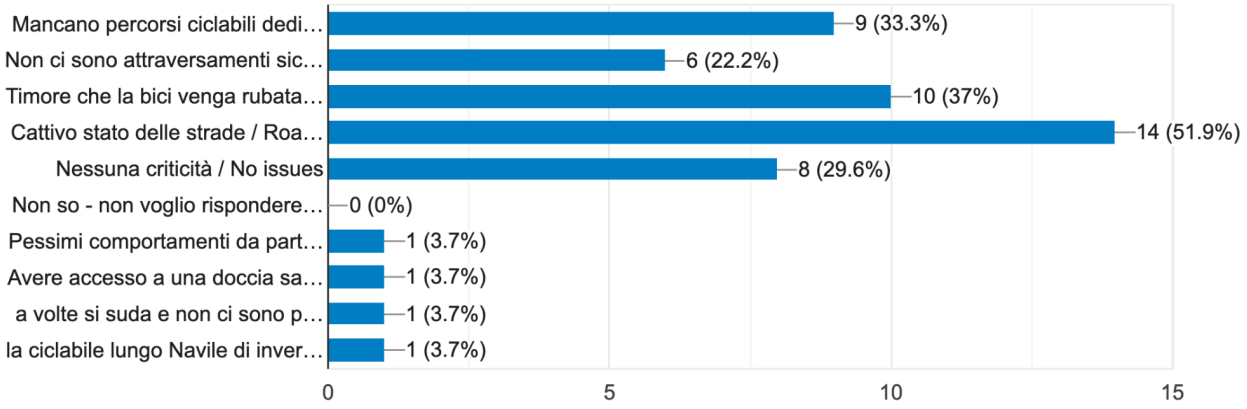
Hai a disposizione uno SPOGLIATOIO e/o una DOCCIA? Are a changing room and/or a shower available?

27 responses



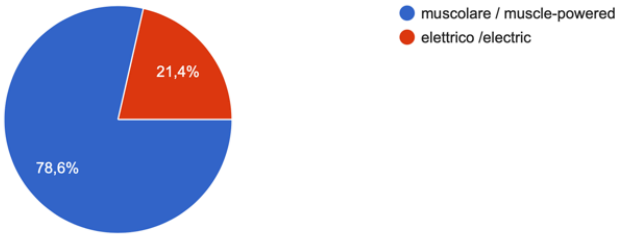
Eventuali CRITICITA' riscontrate recandoti in bici al lavoro Any difficulties encountered while cycling to work.

27 responses

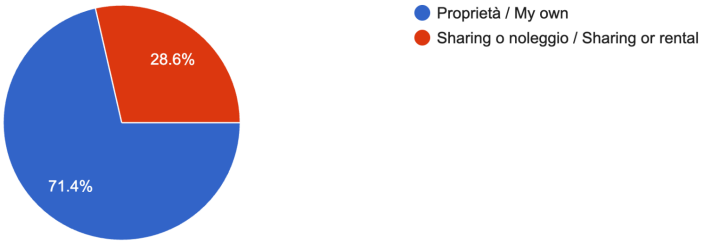


◊ **Modalità mista: mezzi pubblici + bici o a piedi (14 pax su 185)**

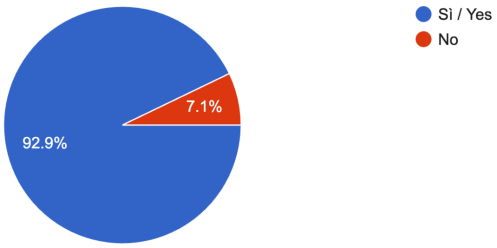
TIPO di mezzo usato Kind of used bike/e-scooter
14 risposte



APPARTENENZA della bici o del monopattino usati. Ownership of the used bike or e-scooter.
14 responses

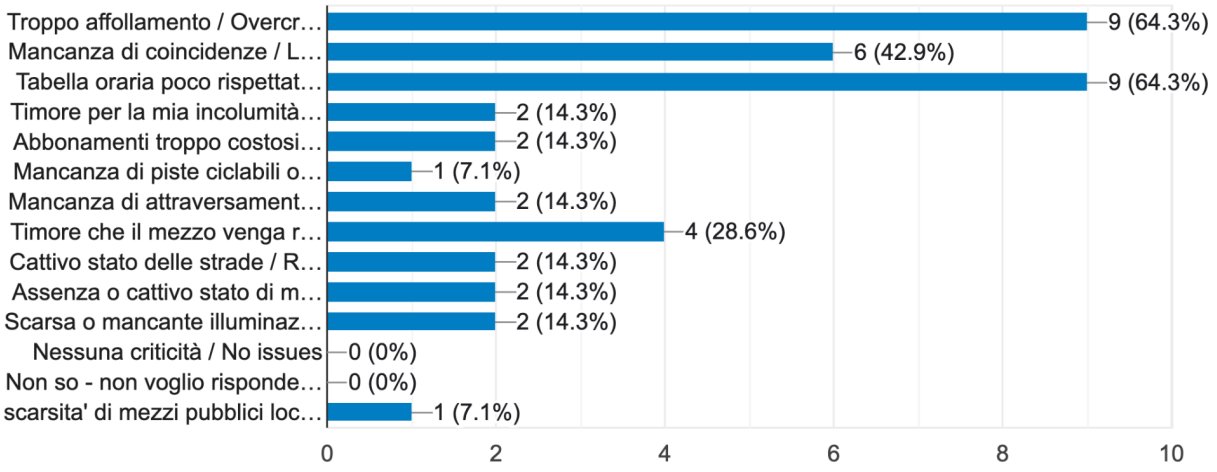


Hai un ABBONAMENTO per i mezzi pubblici? Do you have a public transport pass?
14 responses



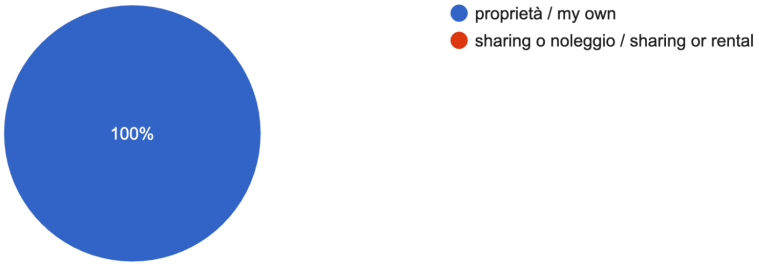
Eventuali CRITICITA' nell'uso misto di mezzi di trasporto nel tragitto Casa-Lavoro-Casa. Any difficulties while using a combination of transport modes for your commute.

14 responses

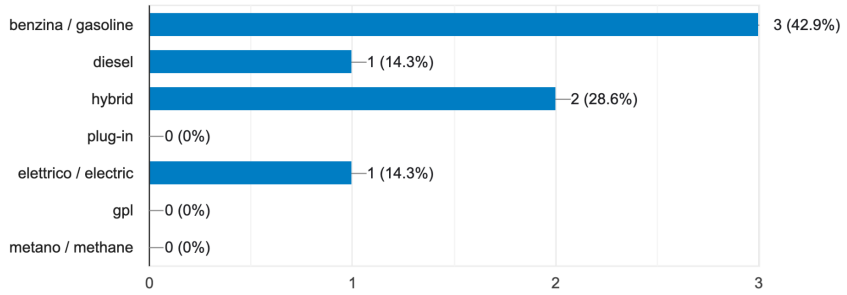


◊ **Modalità mista: mezzi pubblici + auto o moto (7 pax su 185)**

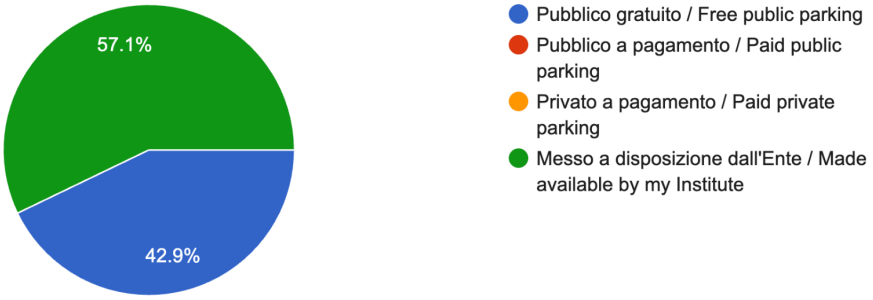
PROPRIETA' del mezzo privato usato. Ownership of the private means of transport used.
7 responses



TIPO di alimentazione. Fuel system
7 responses

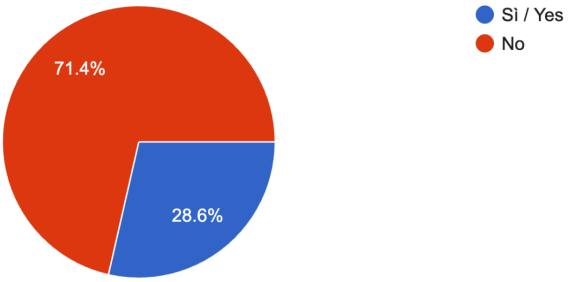


DOVE parcheggi al lavoro. Where do you park at your workplace?
7 responses



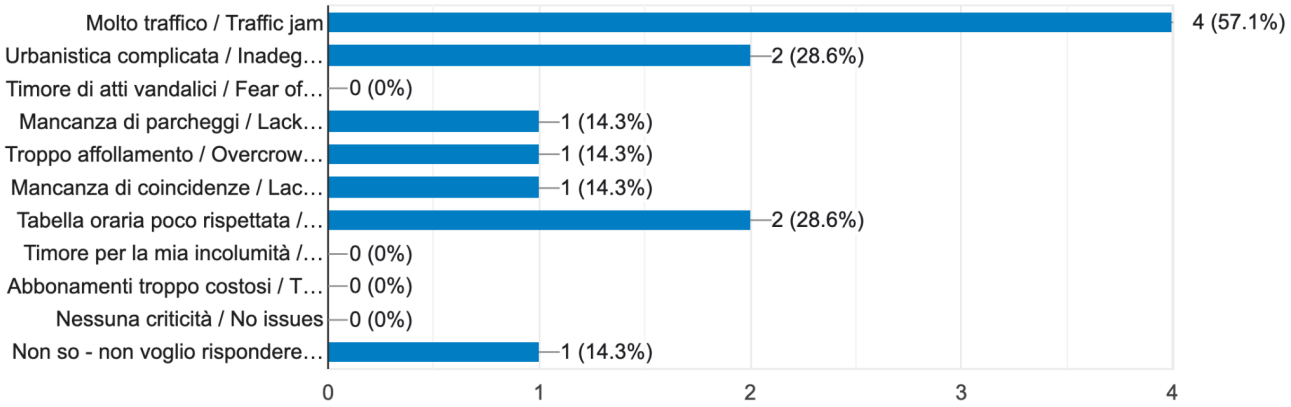
Hai un ABBONAMENTO per i mezzi pubblici? Do you have a public transport pass?

7 responses



Eventuali CRITICITA' nell'uso del trasporto misto nel tragitto Casa-Lavoro-Casa. Any difficulties encountered while using mixed transport for your commute.

7 responses

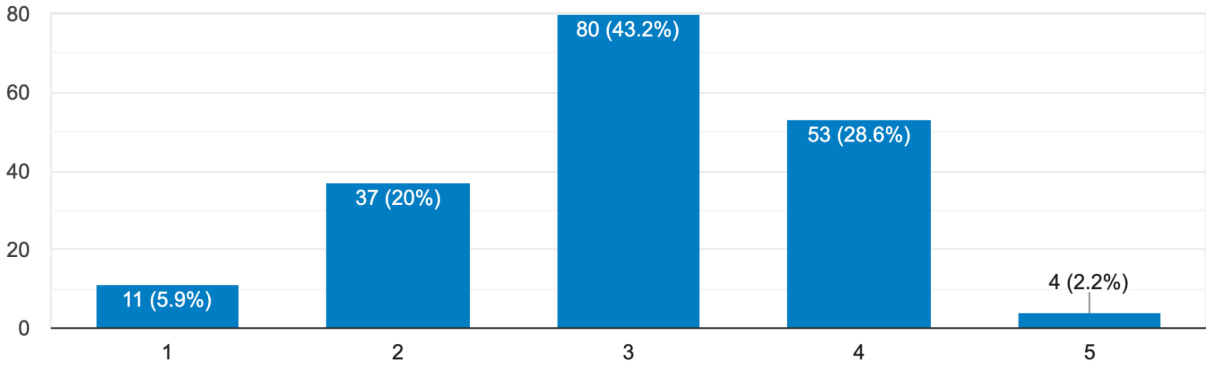


SPESA <u>MEDIA MENSILE</u> SOSTENUTA PER IL TRAGITTO CASA-LAVORO:

80 EURO

Come valuti nel complesso il tuo tragitto Casa-Lavoro-Casa? (1 = terribile, 5 = fantastico) How would you rate your overall commute? (1 = awful, 5 = great)

185 responses

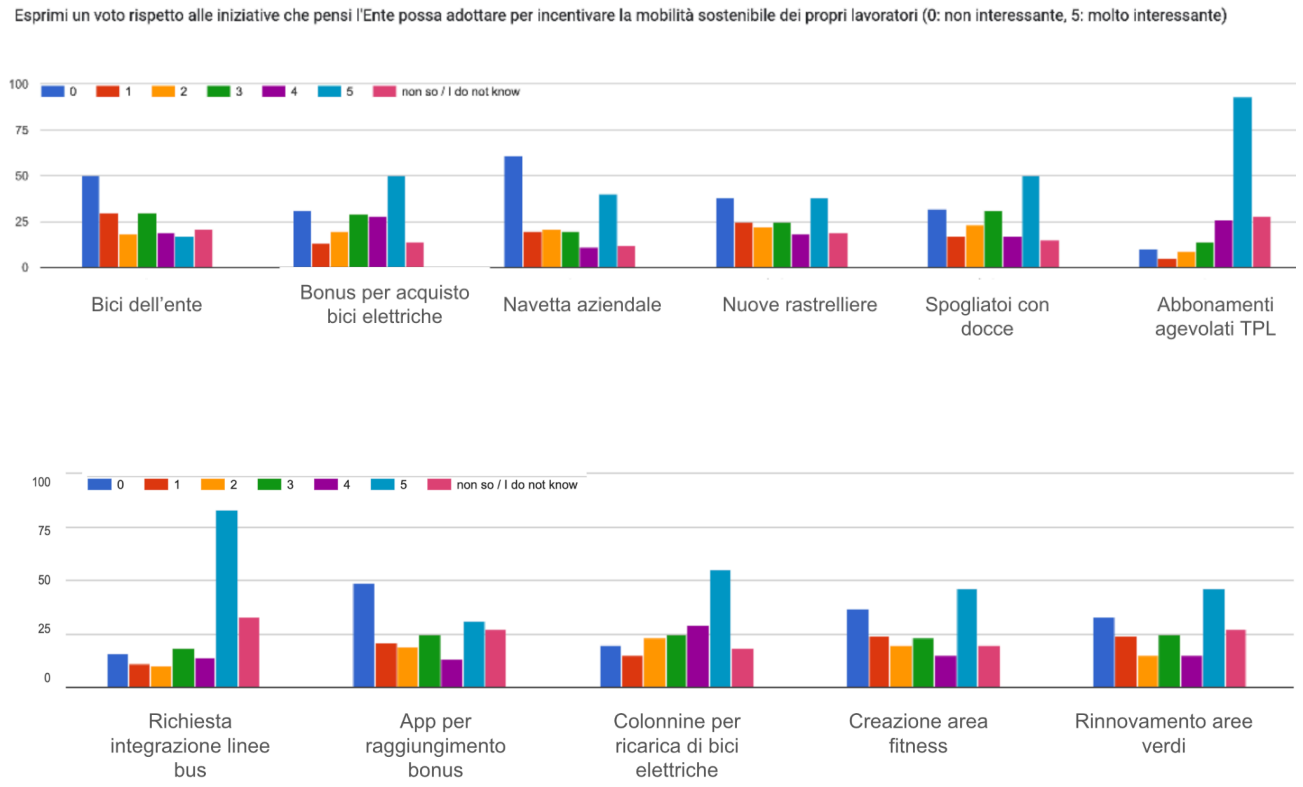


b). Propensione al cambiamento verso modalità di trasporto sostenibili

Legenda: Verde chiaro poca propensione → Verde scuro: molta propensione

Proposta	Livello di gradimento	Responsabilità
Introduzione di incentivi a favore della mobilità sostenibile da parte dell'Istituto		IRA&OAS
Implementazione della navetta aziendale da parte dell'Istituto		IRA&OAS
Riconoscimento di abbonamenti scontati/agevolati per TPL e mezzi in sharing		IRA&OAS
Introduzione/Intensificazione dei mezzi TPL nei pressi del luogo di abitazione		Comune di Bologna
Creazione di piste ciclabili più sicure		Comune di Bologna
Installazione di colonnine per la ricarica elettrica da parte dell'Istituto		IRA&OAS
Diminuzione del tempo di viaggio con i mezzi TPL		Comune di Bologna
Creazione di docce e spogliatoi da parte dell'Istituto		IRA&OAS
Installazione di rastrelliere più adeguate da parte dell'Istituto		IRA&OAS
Introduzione fermata del treno vicina al C.N.R./rotonda Gobetti		Comune di Bologna
Installazione del sistema di illuminazione sulla pista ciclabile vicino al C.N.R./ navile		Comune di Bologna
Deposito coperto per le biciclette		IRA&OAS
Car Pooling mediante app		IRA&OAS
Metropolitana		Comune di Bologna
Parcheggi dedicati agli scooter all'interno del perimetro aziendale senza gradini		IRA&OAS
Maggior frequenza delle corse dei mezzi TPL nelle ore di punta		Comune di Bologna
Riparazione del manto stradale (buche, avvallamenti etc) al fine di una percorrenza in bici più sicura		Comune di Bologna
Incentivi riconosciuti dall'Istituto all'acquisto di mezzi elettrici/ibridi		IRA&OAS
Pista ciclabile dedicata senza tratti in condivisione con il traffico a motore – aumento della larghezza		Comune di Bologna
Introduzione fermata ferroviaria CNR sulla linea San Giovanni in P-Bologna CLe		Comune di Bologna
Convenzione per contratti di locazione a Bologna vicino alla sede CNR / istituzione di un campus a pagamento per chi è fuori sede		IRA&OAS
Miglioramento del servizio mensa in termini di qualità – preferenze quantitative dell'ordine – congruità della spesa rispetto al buono pasto		IRA&OAS

Dettaglio delle risposte ottenute alla domanda che mirava a raccogliere il livello di gradimento di eventuali iniziative dell'Istituto volte a migliorare la mobilità sostenibile dei propri lavoratori.



Budget annuale

Per **l'anno 2026 IRA ed OAS** intendono dedicare alle finalità di cui al *mobility management* per la sede di Bologna c/o via Piero Gobetti 101 un budget monetario per un ammontare complessivo di euro 21.000,00 (ventunomila/00), di cui 9 000 euro da IRA e 12 000 euro da OAS.

In particolare, è volontà di IRA ed OAS, mediante anche la collaborazione con il Mobility Manager del CNR e il Mobility Manager d'Area, apportare le seguenti novità in tema di mobilità sostenibile:

- Creazione all'interno dell'Istituto di uno spazio composto da spogliatoi maschile e femminile e relative docce in maniera da garantire la possibilità a coloro che vengono in bicicletta o a piedi di potersi rinfrescare e cambiare prima di prendere servizio.
- Sostituzione delle rastrelliere per il deposito delle biciclette danneggiate con altre nuove e più ergonomiche posizionate in punti maggiormente vicini agli ingressi dei dipartimenti ed accessibili tramite idonee rampe e percorsi asfaltati.
- Riorganizzazione degli spazi adibiti a bici e moto con opportuna segnaletica orizzontale e verticale.
- Garantire maggior visibilità e promuovere l'utilizzo degli stalli per bici elettriche attualmente presenti al di sotto della tettoia costituita dai pannelli fotovoltaici.
- Stipulazione di una Convenzione Attuativa con TPER in riferimento alla Convenzione Quadro tra TPER e il Comune di Bologna per l'ottenimento di scontistiche sul prezzo degli abbonamenti annuali personali richiesti e acquistati dai lavoratori.
- Adesione a corsi e organizzazione di attività di sensibilizzazione sul tema della mobilità *green*
- Creazione di un app per il Car Pooling dedicata ai lavoratori IRA, OAS, CNR e UniBo del Distretto Navile.
- Acquisto di un ridotto parco bici aziendale da mettere a disposizione gratuitamente dei lavoratori prenotabili mediante apposita app, anche in vista dell'apertura della Via della Conoscenza che faciliterà il collegamento tra l'ATdR e il Tecnopolo.
- Miglioramento del servizio mensa in collaborazione con il Mobility Manager del CNR e il Responsabile d'Area.
- Predisposizione in una zona di area verde opportunamente identificata all'interno del CNR di un tavolo da esterno con panche per il consumo del pasto nell'ottica di migliorare il benessere durante la pausa pranzo dei propri lavoratori.
- Dotazione di una sala ristoro presso ogni edificio di IRA ed OAS dotato di un microonde e di un frigo.
- Proseguo del dialogo con il Comune di Bologna e Tper per il miglioramento del servizio nelle ore di punta del TpL.

- Proseguo del dialogo con il Comune e la Città Metropolitana di Bologna per la richiesta della riattivazione della stazione ferroviaria vicina al CNR introducendo una fermata che possa collegare l'Area territoriale di Ricerca con la stazione centrale di Bologna.
- Richiesta al Mobility Manager d'Area di installare un idoneo sistema di illuminazione della pista ciclabile Navile.

PARTE PROGETTUALE

Progettazione e descrizione delle misure da implementare

Le misure proposte nell'ambito del presente PSCL scaturiscono, così come per le analisi condotte e sopra riportate, dall'incrocio tra la **Domanda di trasporto** analizzata mediante la compilazione del questionario sottoposto al personale dell'Istituto e l'**Offerta di servizi aziendali e pubblici**, tendendo debitamente in considerazione la propensione al cambiamento dichiarata, nonché le risorse aziendali messe a disposizione ed eventualmente disponibili.

Si ribadisce come tali misure siano volte ad incentivare comportamenti virtuosi, oltre che ad orientare gli spostamenti Casa – Lavoro dei lavoratori verso forme di mobilità sostenibile e alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, contribuendo in tal modo al decongestionamento del traffico veicolare urbano e a un miglioramento degli standard ambientali.

La definizione delle misure da implementare è, anch'essa, in stretta e diretta correlazione con quanto emerso dalle indagini condotte tramite questionario, le quali mettono in evidenza come e a quali condizioni i lavoratori sono disposti a modificare le proprie abitudini di viaggio e di trasporto nei confronti di modalità maggiormente sostenibili.

Segue il quadro delle misure individuate e aggregate per assi di intervento.

ASSE 1 > FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

L'Istituto di Radioastronomia, nel ruolo del Mobility Manager aziendale, in coordinamento con il Mobility Manager di OAS e del CNR, continuerà a sollecitare il Mobility Manager D'Area, il Comune e TPer per l'intensificazione delle corse dei mezzi a servizio delle linee che servono l'Area, maggiormente negli orari di punta (tipicamente corrispondenti all'inizio e fine delle lezioni).

Inoltre, continueranno le azioni con gli Stessi per la riattivazione della linea ferroviaria in particolare della fermata FS "Rotonda Gobetti", preso atto dell'attuale esistenza dei binari nei pressi del CNR.

Infine, vi sarà volontà ed interesse nello stipulare una Convenzione Attuativa con TPER per ottenere le agevolazioni previste sull'acquisto degli abbonamenti annuali personali da parte dei lavoratori richiedenti.

Il Mobility Manager aziendale richiederà infine al Mobility Manager d'Area un intervento di installazione di un sistema di illuminamento notturno idoneo a copertura della pista ciclabile "Navile".

ASSE 2 > INCENTIVARE LA MOBILITÀ CICLABILE E/O LA MICROMOBILITÀ

L'Istituto di Radioastronomia**,** nei limiti della disponibilità del Budget stanziato, si propone di acquistare, rivedendone il layout, rastrelliere nuove per il deposito delle biciclette in sostituzione di quelle attualmente presenti ma non idonee/danneggiate/deteriorate.

L'Istituto cercherà di posizionare tali rastrelliere il più vicino possibile all'entrata dell'edificio e di facilitarne l'accesso attraverso rampe e vialetti asfaltati (che ne miglioreranno l'utilizzo nei giorni di pioggia o di terreno bagnato) .

L'Istituto penserà anche a riorganizzazione, in collaborazione con il CNR, degli spazi adibiti a bici e moto con opportuna segnaletica orizzontale e verticale.

Nei limiti delle risorse disponibili, si avvierà anche la creazione di un parco bici aziendale gestito tramite app, ad uso gratuito dei suoi lavoratori, anche in vista dell'apertura prossima della Via della Conoscenza che collegherà l'Area Territoriale di Ricerca con il Tecnopolo con il quale INAF collabora.

ASSE 3 > ULTERIORI MISURE

Vi è l'intenzione da parte dell'Istituto di intraprendere iniziative volte ad aumentare la sensibilizzazione dei dipendenti sui temi della mobilità sostenibile, attraverso l'organizzazione di corsi di formazione per i propri lavoratori organizzati ad hoc da parte del Mobility Manager aziendale, in collaborazione con il Mobility Manager di OAS, CNR e d'Area.

L'Istituto inizierà un dialogo operativo con il CNR e il Comune per l'installazione di un paio di colonnine per la ricarica di auto elettriche.

L'Istituto prenderà anche in considerazione l'introduzione di una app per l'organizzazione del car pooling tra i dipendenti INAF, CNR e Unibo dell'Area.

Definizione dei benefici conseguibili mediante l'attuazione delle misure e procedure di calcolo

In questa sezione del presente PSCL ci si occupa di evidenziare i benefici conseguibili con l'attuazione delle misure in esso previste, andando ad individuarne i vantaggi che ne derivano sia per la generalità dei dipendenti coinvolti, sia per l'Istituto medesimo sia, infine, per la collettività.

Si riporta di seguito un quadro dei benefici conseguibili sulla base delle misure che si adotteranno.

LAVORATORI	• Riduzione dei costi di trasporto grazie all'introduzione di eventuali agevolazioni/convenzioni da parte dell'Istituto e grazie al risparmio del costo della benzina o gasolio. • Incremento della socializzazione tra colleghi nel caso in cui lo spostamento venga condiviso. E, in ogni caso, incremento della socializzazione generalmente intesa (car pooling). • Incentivo al movimento fisico e all'attività motoria con conseguente beneficio per la salute grazie allo spostamento a piedi o in bicicletta. • Minori stress psicofisici per la guida nel traffico e minor rischio di infortunio in itinere.
ISTITUTO	• Maggiore socializzazione tra i dipendenti con probabili ripercussioni positive in termini di sinergie nell'attività lavorativa grazie alla condivisione del tempo nello spostamento Casa-Lavoro e/o viceversa. • Maggiore produttività al lavoro in vista dei servizi offerti che risultano essere, comunque, un "plus". • Rafforzamento dell'immagine e della visibilità aziendale da effettuare anche attraverso apposite campagne pubblicitarie grazie all'adozione di un approccio sostenibile e all'avanguardia.
COLLETTIVITA'	• Riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti. • Riduzione della congestione del traffico veicolare urbano. • Riduzione del rischio di incidentalità. • Incentivo alla socializzazione tra gli individui.

a). Benefici ambientali

Inoltre, sempre in rapporto alle misure individuate e contenute nel presente PSCL è necessario stimarne anche i **benefici ambientali** che si possono conseguire nell'arco di un anno con particolare attenzione al risparmio di emissioni di gas climalteranti come anidride carbonica, CO2 e di gas inquinanti in atmosfera come ossidi di azoto, NOx e materiale particolato con dimensioni < 10 micron, PM10 ecc.

La stima dei benefici ambientali si ottiene adottando tre possibili diverse modalità di calcolo, distinte a seconda della tipologia di misura prevista nel PSCL, ossia:

- **Procedura n.1:** si applica per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un individuo rinuncia all'uso del proprio veicolo a favore di spostamenti **in biciletta o a piedi o con un mezzo del Trasporto Pubblico Locale.** Tale procedura si applica anche nell'eventualità in cui ci si avvalga di misure volte a favorire lo **smart working** o il co-working.
- **Procedura n.2:** si applica per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un individuo rinuncia all'uso del proprio veicolo in favore di servizi di **car pooling/car sharing**, siano essi aziendali o privati.
- **Procedura n.3:** si applica per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un individuo rinuncia all'uso del proprio veicolo in favore di **servizi di trasporto collettivo aziendale** (es: navetta).

Premesso che l'obbiettivo principale del PSCL è la riduzione del traffico veicolare privato, le tre procedure di calcolo appena illustrate si basano sulla riduzione delle percorrenze effettuate con l'autovettura a motore privata.

PROCEDURA NUMERO 1

La riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura (Δkmauto) determinata da smart working e/o co-working e/o dagli spostamenti effettuati in bicicletta, a piedi o con il trasporto pubblico locale, è valutabile mediante la formula:

$$\Delta km_{auto} = (Ut / \delta) * L$$

dove:

- **Ut** è il numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura per effetto dello smart working e/o co-working e/o perché giornalmente si spostano a piedi, in bicicletta e con i mezzi del trasporto pubblico locale per raggiungere il luogo di lavoro;
- **δ** è il tasso medio di occupazione di un'autovettura (da porre uguale a 1,2);
- **L** è la percorrenza media giornaliera (comprensiva di andata e ritorno), espressa in km, effettuata dal dipendente per raggiungere il luogo di lavoro utilizzando il veicolo privato ed evitata a seguito dell'adozione delle misure proposte nel PSCL.

Per la stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔEmiinq espressa in kg/anno) dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate con il proprio veicolo (Δkmauto) a seguito dell'adozione delle misure proposte nel PSCL, si adotta la formula:

$$\Delta Emi_{inq} = (\Delta km_{auto} * Fe_{inq} * Op) / 1000$$

dove:

- **Op** è il numero dei giorni in un anno in cui il dipendente si trova in regime di smart working e/o co-working e/o si sposta a piedi, in bici o con il trasporto pubblico locale per raggiungere il luogo di lavoro;
- **Feinq** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Co2, Nox e PM10) espressi in gr/km.

La scelta dei Feinq dei diversi inquinanti (Co2, NOx, PM10) da trasporto in autovettura è un aspetto determinante poiché in correlazione diretta alle diverse classi ambientali di appartenenza (Classe Euro), alle diverse tipologie di alimentazione, alla cilindrata e al circolo di guida (urbano, extra-urbano o autostradale).

PROCEDURA NUMERO 2

La riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura (Δkmauto) derivante dalla fruizione di un servizio di sharing mobility o di car pooling è valutabile con la stessa formula di cui alla Procedura nr. 1, quindi:

$$\Delta kmauto = (Ut / \delta) * L$$

Tuttavia, in aggiunta alla nr. 1 è necessario stimare le percorrenze con i veicoli CONDIVISI (kmsm), utilizzando la formula:

$$kmsm = Nol * kmnol$$

in cui:

- **Nol** è il numero di noleggi giornalieri di veicoli condivisi;
- **Kmsm** è la stima della percorrenza media (espressa in km) di una vettura in sharing o pooling durante un noleggio.

Per la stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔEmiinq espressa in kg/anno) dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate con il proprio veicolo (Δkmauto) a seguito della fruizione di sistema di sharing mobility o di car pooling, si adotta la formula:

$$\Delta Emiinq = \frac{(\Delta kmauto * Feauto * Gs)}{1000} - \frac{(kmsm * Fesm * Gs)}{1000}$$

in cui:

- **Gs** è l'operatività dell'intervento proposto, vale a dire il numero di giorni lavorativi medi all'anno in cui si fruisce di un veicolo di sharing mobility o di car pooling;
- **Feauto** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Co2, Nox, PM10), espressi in gr/km, per il veicolo privato non più utilizzato dal dipendente nei suoi spostamenti Casa – Lavoro;
- **Fesm** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Co2, Nox, Pm10), espressi in gr/km, per il veicolo utilizzato in condivisione.

Ai fini della scelta dei fattori di emissione valgono le medesime considerazioni di cui alla Procedura nr. 1. Inoltre, è opportuno tener conto che, se i mezzi a noleggio o del car pooling sono ad alimentazione ELETTRICA, i relativi fattori di emissione si possono considerare uguali a ZERO. In tal caso il sottraendo della formula di cui sopra diviene pari a zero.

PROCEDURA NUMERO 3

La riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in macchina (Δkmauto) derivante dalla fruizione di un servizio di mobilità aziendale condivisa (navetta) si valuta con la stessa formula di cui alle Procedure nr. 1 e nr. 2, quindi:

$$\Delta kmauto = (Ut / \delta) * L$$

Tuttavia, in aggiunta si rende necessario stimare le percorrenze effettuate con la navetta aziendale (kmaz) utilizzando la formula:

$$kmaz = viaggi * kmviag$$

in cui:

- **viaggi** è il numero di viaggi giornalieri del veicolo aziendale in condivisione comprensivi di andata e ritorno;
- **kmviag** è la stima della percorrenza (espressa in km) di una macchina aziendale condivisa per ogni viaggio.

Per la stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔEmiinq espressa in kg/anno) dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate con il proprio veicolo (Δkmauto) a seguito della fruizione del sistema di mobilità aziendale condivisa, si adotta la formula:

$$\Delta Emiinq = \frac{(\Delta kmauto * Feauto * Gs)}{1000} - \frac{(kmaz * Feaz * Gs)}{1000}$$

in cui:

- **Gs** è l'operatività dell'intervento proposto, vale a dire il numero di giorni lavorativi medi all'anno in cui si fruisce di un veicolo aziendale in condivisione;
- **Feauto** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Co2, Nox, PM10), espressi in gr/km, per il veicolo privato non più utilizzato dal dipendente nei suoi spostamenti Casa – Lavoro;
- **Feaz** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Co2, Nox, Pm10), espressi in gr/km, con riferimento al veicolo aziendale in condivisione.

Ai fini della scelta dei fattori di emissione valgono le medesime considerazioni di cui alla Procedura nr. 1. Inoltre, è opportuno tener conto che, se i mezzi aziendali in condivisione sono ad alimentazione ELETTRICA, i relativi fattori di emissione si possono considerare uguali a ZERO. In tal caso il sottraendo della formula di cui sopra diviene pari a zero.

Procedura applicata per il calcolo dei benefici: Procedura 1)

In base ai risultati emersi dal questionario d'indagine compilato a cura dei lavoratori dell'Istituto di Radioastronomia**,** ai fini della stima della riduzione giornaliera delle percorrenze Casa-Lavoro-Casa effettuate dei benefici ambientali conseguibili a seguito delle misure applicate e applicabili, si è ritenuto opportuno applicare ai fini del calcolo la **Procedura numero 1** per il caso in cui gli spostamenti Casa-Lavoro-Casa vengano effettuati mediante l'impiego di mezzi di trasporto sostenibili quali: bicicletta, monopattino, Trasporto Pubblico Locale, a piedi e da applicare nel caso in cui parte dell'attività lavorativa si svolga in regime di smart working.

Per il calcolo di cui sotto, visti i dati raccolti dal questionario, è stato considerato che:

- 1 giornata su 5, ovvero 1 gg alla settimana, viene tipicamente effettuata in Smart working,
- circa il 35% dei lavoratori si sposta, nelle giornate in presenza, a piedi, in bicicletta o con mezzi pubblici,
- la distanza media giornaliera percorsa, tra andata e ritorno, è 40 km,
- i giorni all'anno in cui un lavoratore è in smart working e/o usa mezzi sostenibili è verosimilmente pari al 48% delle giornate di lavoro complessive, ovvero 251gg x0.48=120.48 gg ,
- l'emissione di CO2 media dichiarata dai rispondenti è 115 g/km,
- come da anagrafe INAF, e sopra riportato, il numero dei lavoratori diretti ed indiretti per IRA Bologna è di 166

Applicando quindi la formula di cui alla Procedura 1 si ottengono verosimilmente i seguenti risultati:

RIDUZIONE GIORNALIERA DELLE PERCORRENZE EFFETTUATE CON VEICOLO PRIVATO MOTORIZZATO

Δkmauto = (80/1,2) * 40 = 3825 km in meno

STIMA DEI BENEFICI AMBIENTALI CONNESSI

ΔEmiinq = (3825*115*120) / 1000 = 52.785 kg/anno

emissioni CO2 risparmiate

Programma di implementazione delle misure individuate

In base al, e nei limiti del, budget finanziario stanziato dall'Istituto per le finalità ed iniziative inerenti al *mobility management* e a tutto ciò che ne consegue specificate all'interno del presente Documento e, comunque, in considerazione dei tempi di realizzazione delle relative misure ivi previste, si mette qui a punto un primo programma di implementazione del PSCL, con l'intento di definire, per ogni misura da realizzare, la relativa priorità, responsabile e relativa tempistica di attuazione prevista.

Il Programma concerne le misure implementabili nell'Anno 2026 e, ove necessario, anche quelle estese agli anni successivi.

Rif. N°	Misura	Priorità	Responsabilità	Tempistica di attuazione prevista
1	**Istituzione fermata FS CNR/Rotonda Gobetti**	Alta su lungo periodo	Mobility Manager d'Area/Comune di Bologna	Prima possibile
2	**Installazione sistema di illuminazione notturno pista ciclabile Navile**	Alta	Mobility Manager d'Area	Prima Possibile
3	**Intensificazione corse TPL in orario di punta linee**	Alta	Mobility Manager d'Area	Prima possibile
4	**Stipula della Convenzione Attuativa con TPER in accordo alla Convenzione Quadro con il Comune di Bologna**	Alta	Mobility Manager aziendale	Prima possibile
5	**Acquisto di nuove rastrelliere in sostituzione delle attuali danneggiate**	Alta	Mobility Manager aziendale	2026
6	**Pubblicizzazione della tettoia coperta pannelli fotovoltaici per il deposito delle biciclette**	Alta	Mobility Manager aziendale	2026
7	**Installazione di colonnine per la ricarica elettrica delle auto con relativi parcheggi dedicati**	Media	Mobility Manager aziendale/CNR/Comune	Prima possibile
8	**Creazione di spazio spogliatoi con docce da dedicare al personale che si sposta in bici**	Alta	IRA&OAS	2026
9	**Istituzione di app car pooling per i lavoratori**	Alta	Mobility Manager aziendale	2026
10	**Acquisto di biciclette elettriche aziendali prenotabili tramite app**	Media	Mobility Manager aziendale	2026
11	**Miglioramento del servizio mensa**	Alta	Mobility Manager aziendale/CNR	2026
12	**Dotazione di un microonde e di un frigo in sala ristoro**	Media	Mobility Manager aziendale	2026

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Il presente Piano è oggetto di periodico monitoraggio da parte del *Mobility Manager* aziendale in relazione all'efficacia delle misure implementate, anche al fine di individuare eventuali impedimenti e criticità che ne ostacolino o rendano difficoltosa l'applicazione, nonché di proporre soluzioni di tempestiva attuazione.

In ogni caso, i risultati che derivano dall'attuazione annuale del PSCL permettono al *Mobility Manager* aziendale di procedere, nell'eventualità, ad una precisa revisione delle misure ivi adottate, con l'intento di adattarle in base a nuove esigenze sorte oppure di implementarne altre ex novo.

Nella fase di monitoraggio il *Mobility Manager* aziendale si avvale di un'efficace struttura di supporto costituita da figure dotate di adeguata e congrua professionalità, nonché rappresentanti del direttivo aziendale e dei dipendenti.

Comitato di Monitoraggio

Il Datore di lavoro comunica che il Comitato per l'applicazione, verifica e monitoraggio dell'efficacia delle misure contenute all'interno del PSCL, così come richiesto dalla normativa, è stato costituito ed è composto dalle seguenti figure:

- MOBILITY MANAGER AZIENDALE: **Elisabetta Liuzzo**
- DATORE DI LAVORO DELEGATO: **Gianfranco Brunetti**
- MOBILITY MANAGER D'AREA per il Comune di Bologna: **Giovanni Ginocchini**

Strumenti di valutazione e di monitoraggio del PSCL

Gli strumenti di valutazione e di monitoraggio per il PSCL dell'Istituto di Radioastronomia riguarderanno, fra gli altri, anche i benefici conseguiti tramite l'attuazione delle misure in esso previste, valutandone i vantaggi sia per il personale, sia per l'Istituto, che per la collettività in generale.

I risultati che ne deriveranno permetteranno, eventualmente, un'adeguata e precisa revisione delle misure nonché del Piano, al fine di raggiungere gli obbiettivi nella maniera più efficiente ed efficace possibile sempre nell'ambito del budget annuale stanziato a tal proposito.

Gli strumenti di valutazione e monitoraggio per il PSCL dell'Istituto sono i seguenti:

1) Confronti interni con cadenza periodica con Datore di Lavoro Delegato e quando necessario con il l'intero Comitato di Monitoraggio.

2) Confronto con il Mobility Manager d'Area ai fini di aggiornarlo sull'andamento del PSCL e di renderlo partecipe in un'eventuale attività di revisione e/o miglioramento del Piano.

3) Predisposizione ed invio annualmente alla generalità dei lavoratori di un questionario d'indagine inerente ai loro spostamenti Casa-Lavoro-Casa, con l'obbiettivo di farne emergere i cambiamenti avvenuti in un'ottica più sostenibile grazie alle misure individuate ed implementate.

4) Condivisione dei risultati derivanti dal questionario con il Comitato di monitoraggio.

5) Eventuale attività di revisione del Piano.

6) Invio dell'eventuale aggiornamento del Piano entro il 31 dicembre dell'anno successivo.