



PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO
Ufficio territoriale area Nord-Est: Friuli Venezia Giulia, Veneto,
Emilia-Romagna, Marche
Sede per l'Emilia-Romagna
Galleria Cavour 9 40121 Bologna

Edizione 2022
Referente per la Mobilità Territoriale
Roberta Ferrante

Sommario

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Contesto di riferimento e struttura del PSCL	4
2	PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI.....	6
2.1	Analisi delle condizioni strutturali	6
2.2	Analisi dell’offerta di trasporto nei pressi della sede (distanza max 500 mt).....	9
2.2.1.	– Indagine sulla disponibilità di parcheggi auto vicino la sede	9
2.2.2	– Analisi dell’accessibilità ai principali operatori di SHARING MOBILITY	10
2.2.3	– Analisi della ciclabilità	11
2.2.4	- Analisi dell’accessibilità ai principali sistemi di trasporto pubblico locale	13
2.2.5	– Indagine sulla fattibilità di un servizio di carpooling	13
2.2.6	- Analisi delle opportunità fornite dal Lavoro Agile	14
2.2.7	- Analisi della possibilità di aderire a incentivi green	14
2.3	Analisi degli spostamenti casa-lavoro.....	14
2.3.1	Analisi spaziale, temporale ed economica per trasferimenti casa-lavoro	16
2.3.2	Analisi degli ingressi e delle uscite dalla sede	17
2.3.3	Analisi motivazionale e propensione al cambiamento	18
3.	PARTE PROGETTUALE	21
3.1	Progettazione delle misure.....	21
	ASSE 1 - disincentivare l’uso individuale dell’auto privata	21
	ASSE 2 - favorire l’uso del trasporto pubblico	22
	ASSE 3 - favorire la mobilità ciclabile e o la micromobilità’	22
	ASSE 4 - ridurre la domanda di mobilità.....	23
	ASSE 5 – ulteriori misure	24
4.	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO e valutazione dei benefici ambientali	24
4.1	Stima dei benefici ambientali per tutte le sedi ISTAT	26
2.4	Stima dei benefici ambientali per la sede di Bologna	30
	GLOSSARIO	32
	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI	34

1 INTRODUZIONE

L'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) è un Ente Pubblico di Ricerca riconosciuto ai sensi del D.lgs. n. 218/2016 dedicato alla produzione di dati e analisi, in accordo con le Linee d'indirizzo dell'ANVUR e del Ministero vigilante e dotato di autonomia scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile. In Italia, l'Istat è il principale produttore della statistica ufficiale intesa come **bene pubblico** al servizio della collettività e strumento di conoscenza e di supporto nei processi decisionali. La missione dell'Istituto comporta una sua responsabilità sociale, ovvero l'impegno verso buone pratiche di sostenibilità, benessere organizzativo e qualificazione sociale ed etica.

L'impegno dell'Istat per lo sviluppo di una mobilità sostenibile si concretizza nell'anno 2020 con individuazione e nomina della *Mobility Manager*, dottoressa Patrizia Grossi, affiancata dall'attività del Comitato dei Referenti Territoriali per la mobilità, il cui ruolo è strategico, in quanto punto di ascolto interno per rilevare e interpretare la domanda di mobilità espressa sul territorio, nonché strumento per promuovere la cultura e le iniziative istituzionali in materia di mobilità sostenibile (<https://www.istat.it/it/amministrazione-trasparente/altri-contenuti/responsabile-della-mobilit%C3%A0-aziendale>).

In coerenza con gli obiettivi strategici dell'Agenda 2030 ONU per lo Sviluppo Sostenibile, la missione della Rete dei referenti territoriali è quella di individuare misure di riduzione al congestionamento del traffico urbano, alle emissioni di CO2 nell'ecosistema e all'incidentalità stradale, ovvero favorire iniziative che concorrono a creare migliori condizioni di vita per le comunità.

Nell'Agenda 2030, la mobilità sostenibile è comune a diversi *Sustainable Development Goals* (SDGs) e target: SDG3 (salute e benessere), SDG11 (città sostenibili) e SDG12 (consumo e produzioni responsabili). L'importanza del tema dal punto di vista climatico (SDG13) è stata ulteriormente richiamata dall'UNFCCC, in considerazione del fatto che la mobilità genera quasi un quarto delle emissioni mondiali di gas serra.

Figura 1 - La Mobilità, intesa come l'insieme delle soluzioni di spostamento rispettose dell'ambiente è uno strumento essenziale per conseguire alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo Sostenibile



1.1 Contesto di riferimento e struttura del PSCL

Nell'accezione comunemente adottata in ambito europeo, il *Mobility Management* è un approccio orientato alla gestione della domanda di mobilità basata sulla sostenibilità, in grado di sviluppare e implementare strategie volte ad assicurare la mobilità delle persone e il trasporto delle merci in modo efficiente, con riguardo a scopi sociali, ambientali e di risparmio energetico.

Il Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020, c.d. "Decreto Rilancio", convertito con Legge n. 77 del 17 luglio 2020, recante "Misure per incentivare la mobilità sostenibile", al comma 4 dell'articolo 229 dispone che "Al fine di favorire il decongestionamento del traffico nelle aree urbane mediante la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale, le imprese e le pubbliche amministrazioni di cui all' articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, 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 piano degli spostamenti casa-lavoro del proprio personale dipendente finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale nominando, a tal fine, un *mobility manager* con funzioni di supporto professionale continuativo alle attività di decisione, pianificazione, programmazione, gestione e promozione di soluzioni ottimali di mobilità sostenibile".

L'obiettivo della norma è consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane, promuovendo la realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone che consentano la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato motorizzato individuale negli spostamenti sistematici casa-lavoro e favoriscano il decongestionamento del traffico veicolare.

Con il Decreto Interministeriale n. 179 del 12 maggio 2021, sottoscritto dal Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, è stata data attuazione alla norma sopra richiamata, definendo le figure, le funzioni e i requisiti dei *mobility manager* aziendali e dei *mobility manager* d'area e indicando sommariamente i contenuti, le finalità e le modalità di adozione e aggiornamento del "Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro – PSCL".

Il Decreto Interministeriale n. 179/2021 ha rappresentato l'occasione per una prima e organica disciplina della tematica relativa alla mobilità dei dipendenti delle unità organizzative aziendali più complesse e delle figure di riferimento per le iniziative di mobilità sostenibile. In particolare, è stata valorizzata la necessaria collaborazione e sinergia tra le realtà aziendali e quindi i rispettivi *mobility manager* e il Comune di riferimento, attraverso il previsto raccordo delle singole iniziative e proposte da parte del *mobility manager* d'area.

Il *Mobility Manager* è un "facilitatore" che riveste una funzione importante nel Programma di Responsabilità Sociale finalizzata a proporre soluzioni ai temi del benessere delle "persone" e dell'organizzazione (figura introdotta in Italia con il D.M. 27 marzo 1998 e successive modifiche), impegnato per legge a redigere, adottare e aggiornare, entro il 31 dicembre di ciascun anno, il "Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro" (PSCL).

L'obiettivo è consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane, promuovendo la realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone che consentano la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato termico negli spostamenti sistematici casa-lavoro.

Il PSCL definisce i benefici conseguibili con l'attuazione delle misure in esso previste, valutando i vantaggi sia per i dipendenti coinvolti, in termini di tempi di spostamento, costi di trasporto e comfort di trasporto, sia per l'organizzazione che lo adotta, in termini economici e di produttività, nonché per la collettività, in termini ambientali, sociali ed economici.

Figura 2 – Benefici conseguibili per i dipendenti, per l'azienda, per la collettività



2 PARTE INFORMATIVA E DI ANALISI

La parte informativa e di analisi del PSCL contiene:

- Analisi delle condizioni strutturali;
- Analisi dell'offerta di trasporto;
- Analisi degli spostamenti casa-lavoro.

Vengono raccolte tutte le informazioni ed i dati relativi alle esigenze di mobilità del personale e alla conoscenza delle condizioni strutturali, all'offerta di trasporto sul territorio, nonché alle risorse disponibili per l'attuazione delle possibili misure utili a migliorare la mobilità.

2.1 Analisi delle condizioni strutturali

L'analisi delle caratteristiche e dotazioni dell'ente contengono, oltre alle informazioni sulla sede di lavoro, le dotazioni in termini di posti auto, posti bici ed altre informazioni sulle risorse strumentali destinate alla mobilità del personale.

In questa fase vengono raccolte tutte le informazioni necessarie per inquadrare la tematica della mobilità per **Ufficio territoriale area Nord-Est: Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia-Romagna Marche, sede per l'Emilia-Romagna Galleria Cavour 9 -40121 Bologna**. L'Ufficio è situato al 2° piano di un edificio composto da appartamenti utilizzati come sede di uffici.

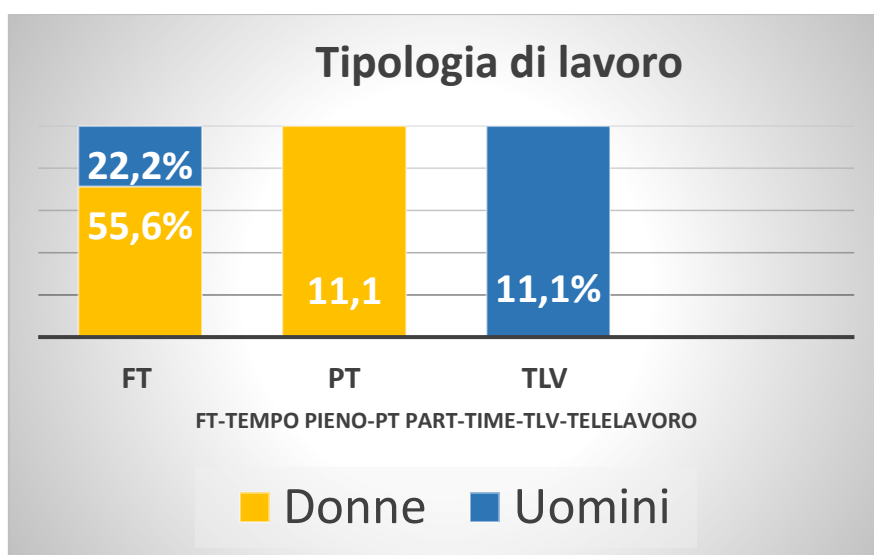
L'ufficio del Mobility Manager dell'area metropolitana di Bologna è stato affidato all'Ing. **Cleto Carlini**, Direttore Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture -Dipartimento Lavori Pubblici, Mobilità e Patrimonio, Comune di Bologna, Piazza Liber Paradisus, 10 - Torre A tel. 0581-2193042. <https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/mobility-management>

Alla fine del mese di ottobre 2022 il personale in forza presso l'Ufficio è composto da **13 unità** di cui:

- numero dipendenti a tempo pieno: **11**
- numero dipendenti a tempo parziale: **1**
- in telelavoro: **1**

Al questionario sulla mobilità somministrato a marzo 2022 a tutti i dipendenti della sede **hanno risposto 9 colleghi su 13.**

In relazione alla topologia di lavoro, il 77,8% dei rispondenti è a tempo pieno mentre un restante 11,1% in telelavoro e un altro 11,1% in part-time.



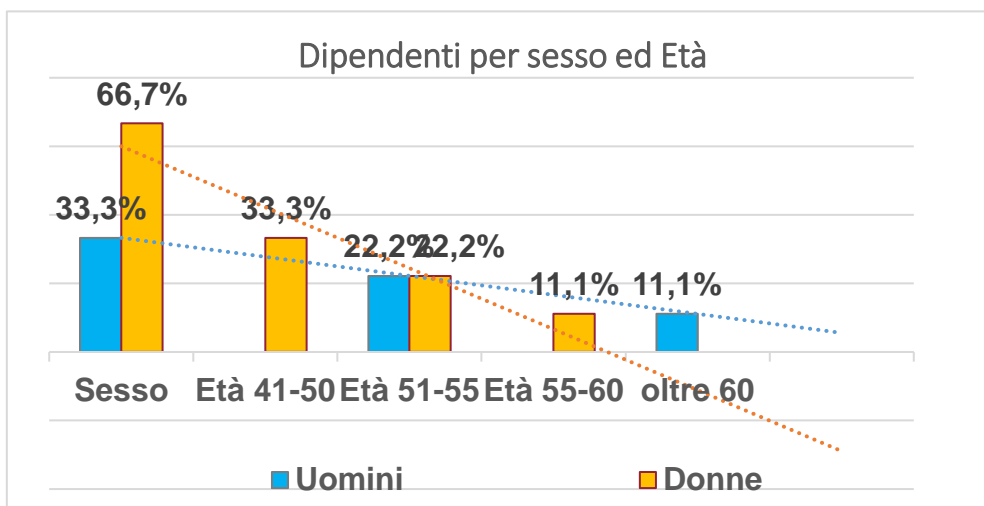
1. Localizzazione sede di Bologna

Denominazione della sede
Via e numero civico

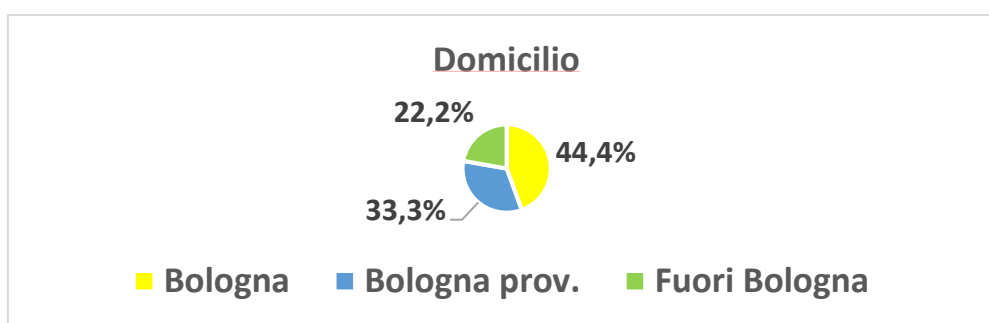
Istituto Nazionale di Statistica
Galleria Cavour 9 Bologna

La componente femminile è pari al 66,7% e quella maschile giunge al 33,3%.

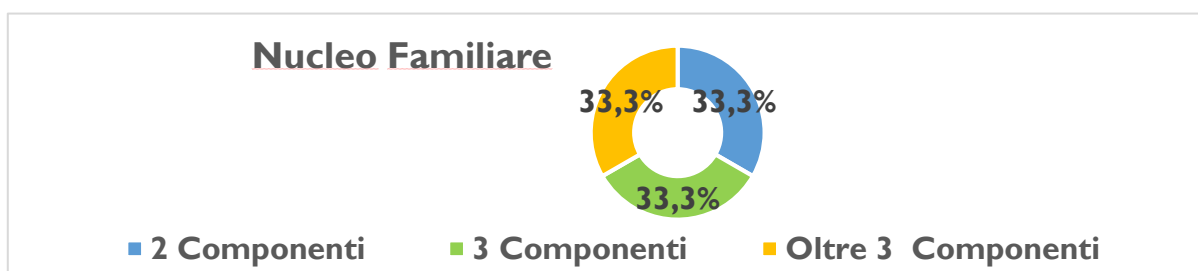
La tabella sottostante mostra l'età, il sesso, il domicilio e la composizione del nucleo familiare dei dipendenti della sede di Bologna (Sezione A del questionario 2022). Si può osservare come l'età dei dipendenti sia abbastanza elevata (dai 41 oltre i 60 anni).



Per quanto riguarda il luogo della domiciliazione, dal seguente grafico si evince che il 44,4% dei dipendenti è domiciliato a Bologna, il 33,3% nella provincia di Bologna e il restante 22,2% fuori Bologna.



In relazione alla numerosità del nucleo familiare, il 33,3% delle famiglie dei rispondenti è composta da 2 componenti, un altro 33,3% da 3 componenti e infine l'ultimo 33,3% da oltre 3 componenti.



2. Orario di lavoro

Lun - Ven	7.45-19.00
Sab - Dom	CHIUSO

L'orario di lavoro in Istituto, così come nella sede territoriale per l'Emilia-Romagna, è articolato su 5 giorni lavorativi, dal lunedì al venerdì e l'orario di apertura della sede va dalle 7.45 alle 19.00.

Risorse, servizi e dotazioni aziendali

Budget annuale dedicato= 0

Risorse umane dedicate: 1

Servizio di trasporto per i dipendenti

Navette aziendali=0

Automobili aziendali=0

Moto, biciclette, monopattini aziendali=0

Car sharing aziendali=0

Piattaforma di car pooling=0

INCENTIVI / BUONI MOBILITÀ PER I DIPENDENTI

Incentivi per l'acquisto di abbonamenti TPL

L'Istat ha stabilito un contributo annuale per l'utilizzo del mezzo pubblico. L'importo del contributo è determinato in relazione al numero delle domande pervenute, nell'ambito dello stanziamento stabilito, indipendentemente dal costo dell'abbonamento.

Requisiti

- Essere dipendente dell'Istituto, sia con contratto a tempo indeterminato e sia con contratto a tempo determinato, in servizio alla data di presentazione della richiesta.
- Essere in possesso di un abbonamento annuale al trasporto pubblico locale e a lunga percorrenza (es. autolinee, autobus, metropolitana, tram, treno) intestato al dipendente e valido nell'anno di riferimento; in caso di possesso di due o più abbonamenti viene erogato un solo contributo.
- Essere in possesso di abbonamenti urbani mensili intestati al dipendente;
- Utilizzare l'abbonamento per i propri spostamenti casa-lavoro
- I possessori di abbonamenti mensili al trasporto pubblico locale e ferroviari extraurbani mensili possono richiedere il contributo presentando copia degli ultimi 6 abbonamenti.
- <https://intranet.istat.it/CosaFarePer/Personale/Pagine/Contributo-per-l'utilizzo-del-mezzo-pubblico.aspx>

La sede territoriale per l'Emilia-Romagna non gode di incentivi / sconti per l'acquisto di servizi di SHARING MOBILITY né di incentivi per l'uso della bicicletta (Bike to work) in quanto la numerosità dei dipendenti della sede non consente finora di stipulare convenzioni in tal senso con gli enti locali.

2.2 Analisi dell'offerta di trasporto nei pressi della sede (distanza max 500 mt)

L'analisi contiene una valutazione dell'offerta di trasporto presente sul territorio al fine di ricostruire un quadro conoscitivo delle infrastrutture (rete viaria, percorsi ciclo-pedonali, aree di sosta, nodi di interscambio) e dei servizi di trasporto utilizzabili dai dipendenti al fine di individuare le modalità alternative al mezzo privato con le quali è raggiungibile la sede, tenendo in considerazione la distanza degli spostamenti casa-lavoro.

Di seguito i principali elementi infrastrutturali presenti nel centro della città di Bologna e nelle sue immediate vicinanze;

NODI DI INTERSCAMBIO	SI
STAZIONI FERROVIARIE	SI
STAZIONI METRO	NO
FERMATE BUS/FILOBUS/TRAM	SI
ZONA SERVITA DA CAR SHARING	SI
ZONA SERVITA DA SCOOTER SHARING	SI
ZONA SERVITA DA BIKE SHARING	SI
ZONA SERVITA DA MONOPATTINI IN SHARING	SI
PISTE CICLABILI / CICLOPEDONALI	SI
AREE DI SOSTA	SI
AREA PEDONALE / ZTL	SI

L'analisi consente di:

1. individuare l'accessibilità a **parcheggi auto** pubblici e privati nelle vicinanze della sede per stipulare eventuali convenzioni;
2. individuare i principali operatori di **mobility sharing** locali con cui attivare convenzioni;
3. analizzare le esigenze di **ciclabilità** (piste ciclabili, rastrelliere e possibilità di caricare bici su mezzi pubblici, parcheggi sicuri);
4. analizzare l'accessibilità ai principali sistemi di **trasporto pubblico locale (TPL)**;
5. analizzare la possibilità di creare un servizio di **car pooling** (utilizzo condiviso dell'auto);
6. analizzare l'esigenza di prevedere **bus-navette**;
7. analizzare le opportunità fornite dal Lavoro Agile e dalla possibilità di individuare postazioni (*share*) in condivisione;
8. individuare la possibilità di aderire ad **incentivi green**.

2.2.1. – Indagine sulla disponibilità di parcheggi auto vicino la sede

Parcheggi auto vicino la sede UT BOLOGNA

Presso la sede ci sono vari garage privati con tariffe differenti. Attualmente non ci sono convenzioni in essere, visto il basso interesse dei dipendenti ma sono in corso degli accordi non ufficiali per poter usufruire di tale servizi. Visto che i garage vicini alla sede si trovano in zona ZTL, il dipendente può comunicare al garage il numero di targa del proprio veicolo un giorno prima così di poter accedere senza violare il regolamento di accesso.

A circa 2 km dalla sede ci sono 2 parcheggi interscambio che offrono la possibilità di lasciare gratuitamente il proprio mezzo e usufruire del mezzo pubblico:

PARCHEGGIO TANARI E STAVECO.

Nella mappa seguente sono riportati i principali parcheggi presenti nella città di Bologna:

I seguenti garage nelle vicinanze della sede distano circa 2 minuti a piedi dalla sede stessa:

- Garage Farini -Vicolo S. Damiano, 3/3 A
Tel.051 266086 Zona ZTL
- Garage del Commercio -Piazza Galvani,
2, Tel 051 235042 Zona ZTL
- Parcheggio Piazza VIII Agosto | Apcoa Via
Federico Venturini, 8

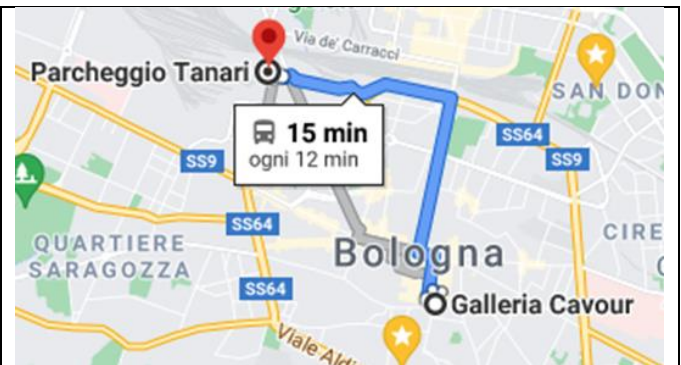
I prezzi variano: dai € 3.00 ogni ora ai € 18.00 per 8 ore.

Parcheggi di scambio auto-Bus:

- Parcheggio Staveco , Viale Panzacchi
n.10 –capienza posti auto 130- Si arriva
presso la sede UT con la navetta C
lasciando l'autovettura al parcheggio che
è gratis.



- Parcheggio Tanari -Via Tanari n.17-capienza
posti auto 450 e dista dalla sede 2.3 km. Si
arriva presso la sede con la navetta 29 lasciando
l'autovettura presso il parcheggio che è gratis.



2.2.2 – Analisi dell'accessibilità ai principali operatori di SHARING MOBILITY

A meno di 2 km dalla sede, presso l'Autostazione, si trova un servizio di car sharing 'CORRENTE': tale car sharing è a flusso libero 100% elettrico da fonti rinnovabili e gestito da TPER. Esiste anche Enjoy, con postazioni in diversi punti della città facilmente trovabili scaricando l'APP dedicata. E' anche operativo un servizio di bike sharing (MO BIKE) con diverse postazione vicino alla sede e lungo il percorso stazione-sede di lavoro.

Postazioni Car sharing – Bike Sharing

Gestito dalla Eni Fuel con il servizio Enjoy

dispone di 110 mezzi Fiat 500 Pop Euro VI

Costo al minuto €.029

Costo Giornaliero €.49.00

Tariffa massima giornaliera €.69,0/0

Gestito dalla CORRENTE T con il servizi OMINBUS dispone di 335 mezzi Renault Zoe 100% elettrico

Costo al minuto €.029

Costo all'ora €. 15.00

Costo Giornaliero €.48.0

Tramite Call Center al 051 602 9993

o all'indirizzo supporto@corrente.bo.it

Oppure tramite APP

BIKE SHARING

Attiva a Bologna MOBIKE dispone di 2500 a 3 marce, 250 a pedalata assistita.

Come funziona? Basta scaricare la app Mobike e seguire le istruzioni.

Il lucchetto è integrato nella bicicletta e di facile utilizzo: si apre con un tap sul cellulare e si chiude

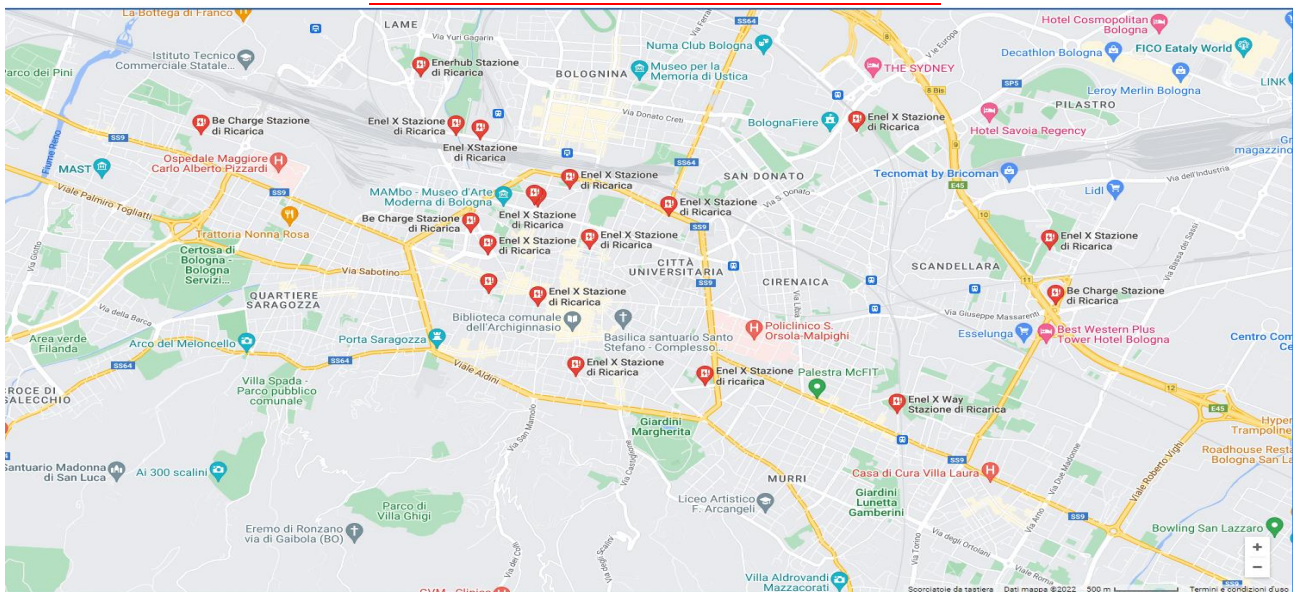
Per Mobike il prezzo è di 50 centesimi di euro ogni mezz'ora

,con un deposito forfettario di 1 euro che verrà scalato dal proprio portfolio.

Gratuita invece la prenotazione della bici e la sua cancellazione. con un semplice gest.



POSTAZIONI RICARICHE ELETTRICHE



2.2.3 – Analisi della ciclabilità

La bicicletta rappresenta una parte rilevante del traffico lento, sia come forma di mobilità a sé stante che in combinazione con altri mezzi di trasporto. Percorsi attrattivi sicuri e ben collegati tra di loro costituiscono importanti presupposti per incrementare l'utilizzo della bicicletta.

Il 7,6% dei rispondenti alla survey utilizzano la bicicletta per gli spostamenti casa-lavoro. Nelle vicinanze della sede esistono le opportune strutture come rastrelliere, piste ciclabili ecc.



Che cosa è la Bicropolitana

E' la prima infrastruttura ciclabile d'Italia, a livello metropolitano, che in prospettiva può creare il fenomeno di pendolarismo su bici, bici elettriche monopattini ecc., rivoluzionando la mobilità della città metropolitana e in particolare tra hinterland e capoluogo. La rete portante della Bicropolitana è composta da 10 direttrici principali, 2 territoriali nell'imolese e 4 trasversali, oltre alle 2 tangenziali delle bici di Bologna. Le prime due linee sono concluse: la 2 che corrisponde alla Ciclovía del Sole e la 6, la Grande Ciclabile Reno Galliera.

2.2.4 - Analisi dell'accessibilità ai principali sistemi di trasporto pubblico locale

TPER (Trasporto Passeggeri Emilia-Romagna) è la società che gestisce il trasporto pubblico su gomma di Bologna e Ferrara e in minima parte nelle province di Modena e Ravenna e anche il servizio ferroviario regionale emiliano-romagnolo.

TPER figura tra i principali operatori di trasporto passeggeri in Italia ed è la più grande azienda dell'Emilia-Romagna per numeri e volumi di servizio nel settore del trasporto pubblico di persone. Le aree di attività della società coprono diversi segmenti del settore del trasporto, da quello automobilistico a quello filoviario, a quello ferroviario di passeggeri. TPER gestisce quindi il TPL su gomma nei bacini provinciali di Bologna e Ferrara ed il trasporto passeggeri in ambito ferroviario regionale, in partnership con Trenitalia, sulla base di specifici contratti di servizio, stipulati a seguito di aggiudicazione delle relative procedure ad evidenza pubblica.

Per soddisfare nuove e più flessibili esigenze di mobilità, dal 2018, in collaborazione con i partner del consorzio Omnibus, TPER gestisce CORRENTE, il car sharing a flusso libero 100% elettrico da fonti rinnovabili lanciato attivo oggi a Bologna e Ferrara. E' il solo car sharing in Italia che ha una flotta di vetture elettriche e consente la possibilità di aprire la corsa in una città e terminarla nell'altra. TPER ricopre anche il ruolo di soggetto attuatore dei più importanti interventi di sviluppo della mobilità nel territorio metropolitano bolognese, quali il completamento della filoviarizzazione delle linee portanti di bus ed il completamento del Servizio Ferroviario Metropolitano, oltre al sistema di trasporto pubblico su gomma a guida assistita, che prevede l'impiego dei veicoli filoviarari Crealis.

Con i propri servizi di trasporto pubblico l'azienda copre una percorrenza annua di oltre 50 milioni di chilometri; 44,2 milioni sui servizi su gomma e 5,8 milioni di chilometri per il trasporto passeggeri in ambito ferroviario. Sul complesso dei servizi erogati nei bacini di Bologna e Ferrara e nel servizio ferroviario gestito da TPER vengono compiuti annualmente oltre 160 milioni di viaggi. Chi sottoscriverà un nuovo abbonamento, per la tratta ferroviaria prescelta, potrà utilizzare gratuitamente il trasporto urbano nella città di Bologna (città di destinazione) oltre alla gratuità dei bus nella città di partenza.

2.2.5 – Indagine sulla fattibilità di un servizio di carpooling

Il *Car pooling* è una modalità che permette alle persone di spostarsi in gruppo condividendo un'auto privata, risparmiando sul trasporto ed evitando il congestionamento dei mezzi pubblici. Il *Car pooling* potrebbe diventare la nuova modalità per muoversi in sicurezza; il servizio è stato attivato e testato in molte città italiane.

Il servizio consente, con un semplice tocco di smartphone:

- L'ottimizzazione delle risorse: automobili con poche persone a bordo (meglio se sempre le stesse);
- Risparmio economico in termini di costo pro-capite di carburante, costi di parcheggio ecc.;
- Riduzione dell'inquinamento, dovuto al minor numero di mezzi in circolazione;
- Miglioramento dei rapporti sociali tra le persone;
- Sicurezza, rispetto reciproco, mascherina e igienizzazione delle mani.

2.2.6 - Analisi delle opportunità fornite dal Lavoro Agile

Il lavoro agile, per essere uno strumento di organizzazione del lavoro flessibile e intelligente, dovrebbe prevedere la possibilità di raggiungere facilmente il luogo di lavoro (minimi spostamenti, minimo tempo e minimo costo) per quei dipendenti le cui attività sono preferibili, necessarie e più produttive in termini di quantità e qualità dei servizi offerti.

E' consigliabile ipotizzare un modello che preveda il lavoro da remoto pari a 3/4 giorni alla settimana per quei dipendenti le cui attività in ufficio non sono necessarie e più produttive in termini di quantità e qualità dei servizi offerti, superando il concetto della "prevalenza" del lavoro in presenza, come da Linee Guida in materia di lavoro agile nelle Amministrazioni Pubbliche (8 ottobre 2021), cosicché i dipendenti per i quali è più opportuno il lavoro in sede possano raggiungerla facilmente.

2.2.7 - Analisi della possibilità di aderire a incentivi green

Il mezzo privato è ritenuto comunemente il mezzo più sicuro per gli spostamenti futuri, in quanto offre una percezione di sicurezza da contagio COVID-19. Sarà, dunque, necessario investire nell'elettrificazione, in modo da sopperire all'allarme clima, problema reale e presente. Serviranno risorse per sostenere e potenziare l'elettrificazione di biciclette, trasporto collettivo, motoveicoli e auto private, agevolando l'installazione di nuovi impianti di ricarica elettrica in prossimità della sede.

2.3 Analisi degli spostamenti casa-lavoro

Al fine di migliorare l'efficienza degli spostamenti casa-lavoro è stato necessario effettuare un'analisi spaziale, temporale e motivazionale della scelta del mezzo di trasporto.

Tra il 21 aprile e il 23 maggio 2022, la Mobility Manager dell'ISTAT e i Comitato dei Referenti Territoriali per la Mobilità hanno condotto una rilevazione per conoscere le abitudini di mobilità casa-lavoro dei dipendenti Istat, indagando sulla tipologia di mezzo di trasporto utilizzato abitualmente per compiere il tragitto dall'abitazione al luogo di lavoro, offrendo ai rispondenti la possibilità di scegliere più risposte, indicando preferenze, costi, tempo impiegato, km percorsi, per calcolare un eventuale risparmio economico, sociale e ambientale, anche in termini di emissioni di CO2.

Alla rilevazione hanno partecipato 1.339 dipendenti, con un tasso di risposta pari a oltre il 74% della forza di lavoro, di questi il 67% dichiara di essere a conoscenza di una pagina intranet dedicata al Mobility Management.

I dati analizzati hanno consentito di identificare le possibili azioni volte ad un miglioramento degli spostamenti casa-lavoro di tutti i lavoratori e le lavoratrici in forza all' Istat.

I risultati ottenuti dall'indagine delineano uno scenario già conosciuto in relazione ai risultati della rilevazione condotta nel 2021, ovvero che il percorso casa-lavoro generalmente non è vincolato da tappe intermedie (per il 70% dei rispondenti) ed è caratterizzato dal prevalente il ricorso all'uso del mezzo di trasporto pubblico (per il 35% dei rispondenti), di molto inferiore (-27 punti percentuali) a quello rilevato nel 2019. Sono stati riscontrati ancora dei punti di resistenza all'utilizzo di una mobilità sostenibile, dove l'auto privata costituisce il mezzo di trasporto privilegiato per il 27 % dei rispondenti.

Il quadro della mobilità quotidiana che emerge è caratterizzato da percorrenze medie di sola andata di 58 minuti e 27,5 km (circa 2 ore per 55 km tra andata e ritorno), con punte massime di oltre 3 ore per una percorrenza di 500 km (circa 6 ore per 1.000 km tra andata e ritorno), anche con l'utilizzo di più mezzi di trasporto.

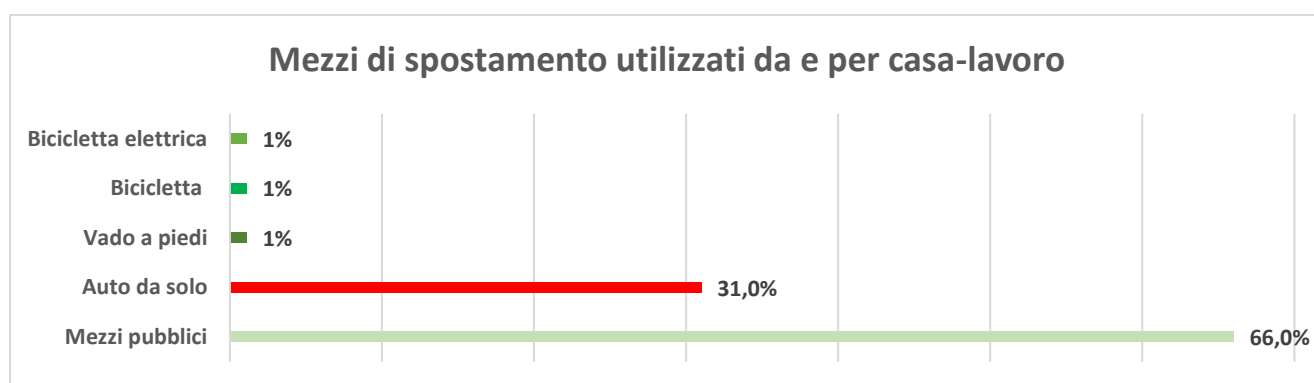
L'introduzione dello smart working ha rappresentato una risposta importante alle molteplici esigenze dei lavoratori; in particolare, si è rivelato fondamentale in termini di conciliazione tra vita personale/familiare ed attività professionale, pertanto è da tenere in considerazione nel ripensare le

modalità di gestione della mobilità sostenibile e la rimodulazione e riorganizzazione delle sedi di lavoro. Dai risultati dell'indagine emerge che l'81% dei rispondenti preferisce lavorare da remoto dalla propria abitazione e il 64% di loro sarebbe disponibile a lavorare in spazi con "postazioni share" e a n

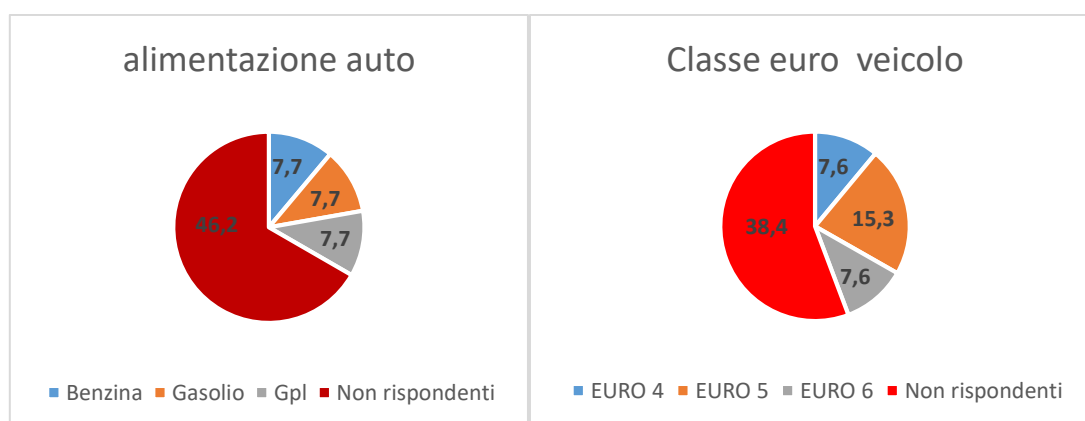
Le misure emergenziali, introdotte per contrastare la diffusione virale da Covid-19, avevano comportato nel periodo marzo 2020 – marzo 2021 una drastica riduzione (pari al 70%) negli spostamenti casa-lavoro, con un notevole risparmio economico per il mancato acquisto di carburante e un rilevante risparmio a tutela ambientale con la riduzione delle emissioni di CO2 (pari al 47%) rispetto all'anno precedente. Diversa è la valutazione dei benefici ambientali stimata per l'anno 2022.

Dalla somministrazione del questionario sulla Mobilità sostenibile 2022 ai dipendenti della sede per l'Emilia-Romagna emerge una situazione molto simile a quella rilevata nel corso del 2021.

Dall'analisi del mezzo di trasporto maggiormente utilizzato dai rispondenti emerge che è prevalente il ricorso all'uso del mezzo di **trasporto pubblico** negli spostamenti casa-lavoro del personale che lavora presso la sede di Bologna (66%); gli utilizzatori di una mobilità dolce rappresentano il 3% (piedi, bici e monopattino). Vengono tuttavia riscontrati ancora dei punti di resistenza all'utilizzo di una mobilità sostenibile da parte del 31 % del personale per il ricorso all'**auto privata** negli spostamenti casa-lavoro.



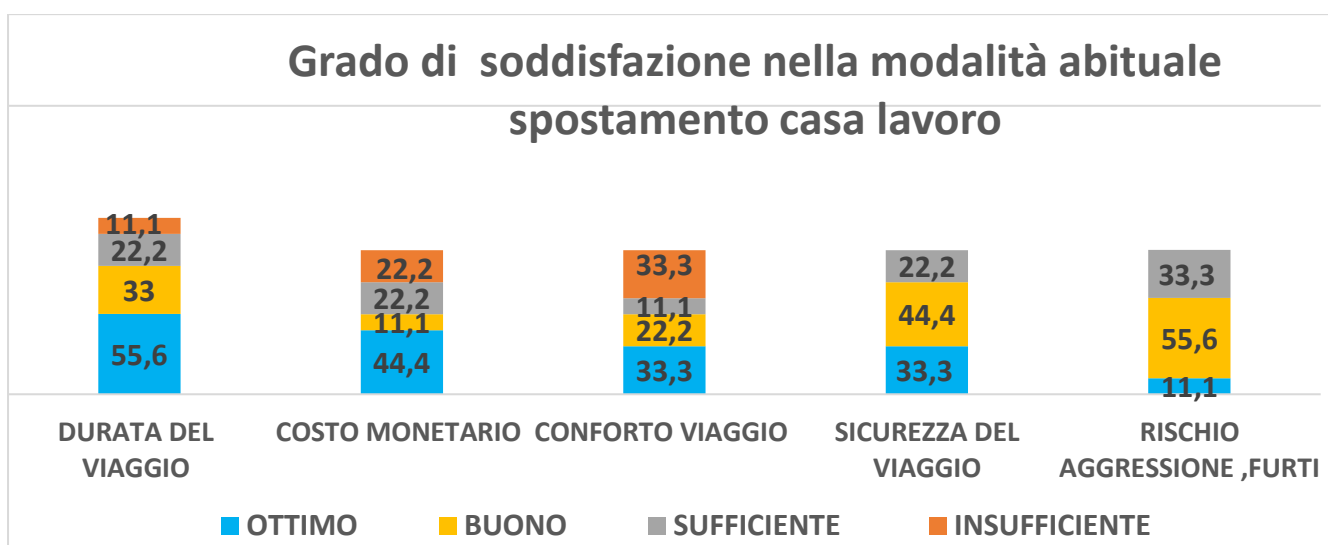
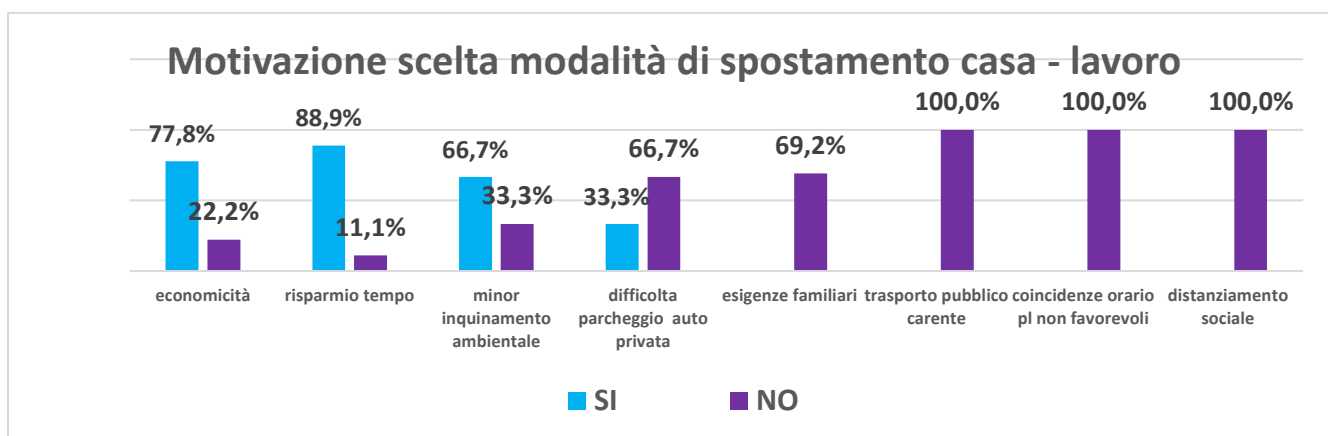
Per quanto riguarda l'alimentazione dell'auto privata, il campione di rispondenti è parimenti distribuito con il 7,7% di auto alimentate a benzina, il 7,7% a gasolio e il restante 7,7% a GPL. In relazione alla classe dei veicoli, il 15,3% dei rispondenti dispone di un'auto Euro 5, il 7,6% di un'auto Euro 4 e infine un altro 7,6% di auto Euro 6.



2.3.1 Analisi spaziale, temporale ed economica per trasferimenti casa-lavoro

Per valutare l'attuale situazione sul fronte della mobilità dei dipendenti Istat afferenti alla sede di lavoro di Bologna, si è proceduto ad una analisi propedeutica al fine di: a) migliorare l'efficienza degli spostamenti; b) riconfigurare i tragitti; c) rimodulare i bisogni di spostamento in relazione alle nuove modalità di mobilità sostenibile.

In particolare, andando ad indagare quale motivazione abbia inciso maggiormente nella scelta della modalità di spostamento casa-lavoro, emerge che per i rispondenti la voce **“risparmio di tempo”** risulta essere la più importante. Per costoro inoltre la seconda voce rilevante è “l'economicità”, a seguire quella relativa alla “difficoltà di parcheggio dell'auto” mentre le “esigenze familiari sono solo la quarta modalità di risposta.



In relazione al grado di soddisfazione nella modalità abituale dello spostamento casa-lavoro, si evince che per il 55,6% dei rispondenti la durata del viaggio è quello maggiormente indicativo, seguito da un 44,4% di soddisfazione per il costo monetario. Per il confort del viaggio si registra un pari merito al 33,3% tra il giudizio ottimo e il giudizio insufficiente; per la sicurezza del viaggio. Il 44,4% dei rispondenti lo ritiene buono ed infine per il rischio aggressione il 55,6% del campione lo reputa altresì buono.

2.3.2 Analisi degli ingressi e delle uscite dalla sede

Nell'ottica di agevolare gli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente, per una mobilità sostenibile in grado di diminuire gli impatti ambientali, sociali ed economici generati dai veicoli privati, l'ampliamento delle fasce di ingresso e uscita dalla sede di lavoro risulta essere una misura importante.

In Istat, le articolazioni dell'orario di lavoro presenti all'interno del **“Regolamento dell'orario di lavoro”** prevedono che il personale inquadrato nei livelli professionali I-III sia responsabile dell'autonoma determinazione del proprio tempo di lavoro e in relazione con l'attività svolta.

Il personale inquadrato nei livelli professionali IV-IX deve attenersi alle seguenti articolazioni dell'orario di lavoro in ottemperanza dell'Ordine di Servizio n.74 del 3 maggio 2022:

- 07:45 – 11:00 Flessibilità in entrata;
- 11:00 – 12:30 Fascia obbligatoria di presenza;
- 12:30– 15:00 Arco orario in cui va effettuata la pausa pranzo di almeno 30 minuti;
- 15:00– 19:00 Arco orario per la prestazione pomeridiana - flessibilità in uscita (13:00-19.00).

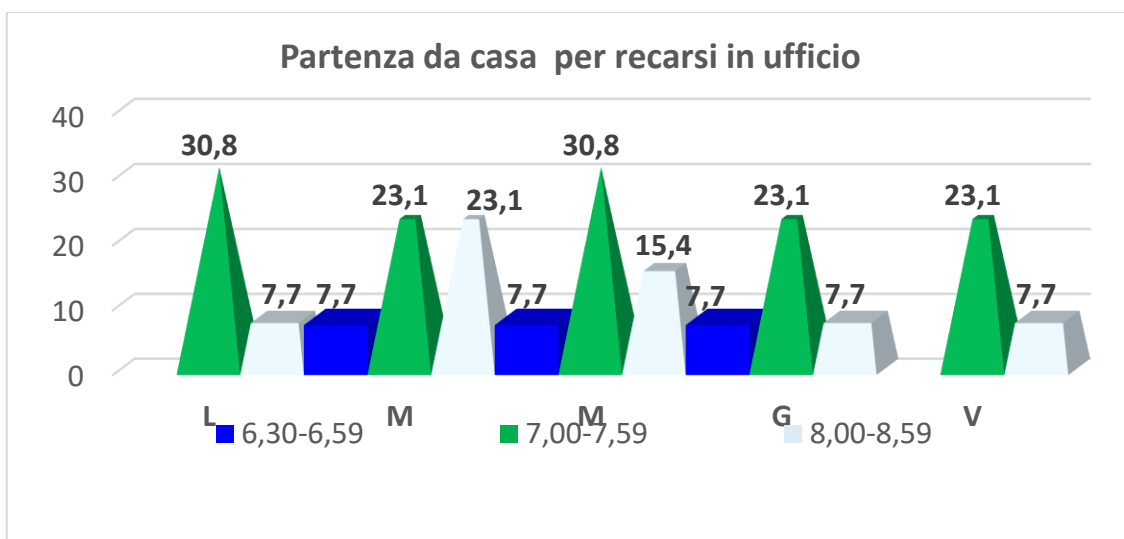
L'orario di INGRESSO dei dipendenti nella sede, secondo l'ultima survey del 2022 (con dati riferiti al 2021-2022), è distribuito secondo le seguenti fasce orarie:

-il 30,8% dei dipendenti esce di casa al lunedì mattina nella fascia 7-7.59; questa preponderanza si ripete anche il mercoledì e si mantiene a livello del 23,1% nei restanti giorni della settimana;

-una seconda fascia oraria di maggior uscita di casa va dalle ore 8,00 alle ore 8.59 attestandosi con una percentuale del 23,1% il martedì, del 15,4% il mercoledì e nei restanti giorni al 7,7%;

-infine, la fascia oraria residuale, dalle ore 6,30 alle ore 6,69, rappresenta l'uscita di casa per una percentuale di dipendenti pari al 7.7% nelle giornate di lunedì, mercoledì e giovedì.

Questa distribuzione risente anche della circostanza che la prestazione lavorativa, dopo la fase pandemica, è mista, ossia può essere svolta con una percentuale fino al 49% in modalità smart working e per il restante 51% in presenza presso la sede.

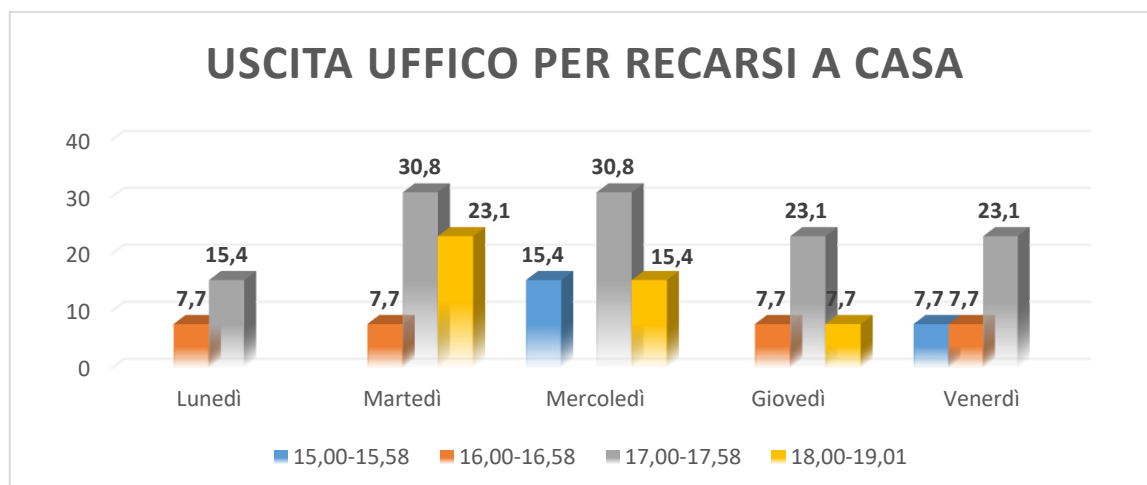


L'orario di USCITA dei dipendenti della sede, sempre secondo l'ultima survey del 2022 (con dati riferiti al 2021-2022), è distribuito secondo le seguenti fasce orarie:

-il 30,8% dei dipendenti si trattiene in ufficio fino alle 17.00-17.59 nei due giorni centrali della settimana, cioè il martedì e mercoledì mentre nei restanti giorni questa fascia oraria cala al 23.1% il giovedì e il venerdì per arrivare al 15.4 al lunedì pomeriggio;

-la fascia di uscita di mezzo pomeriggio (dalle 16.00 alle 16.59) rimane sostanzialmente stabile nel corso di tutta la settimana attestandosi al 7,7% (eccetto il mercoledì);

-le fasce orarie di uscita nel primissimo pomeriggio (dalle 15.00 alle 15.59) sono concentrate in due soli giorni della settimana mentre quella di uscita del tardo pomeriggio (dalle 18.00 alle 19.00) è stabile al 7.7% per tutti i giorni della settimana, con eccezione del mercoledì.



2.3.3 Analisi motivazionale e propensione al cambiamento

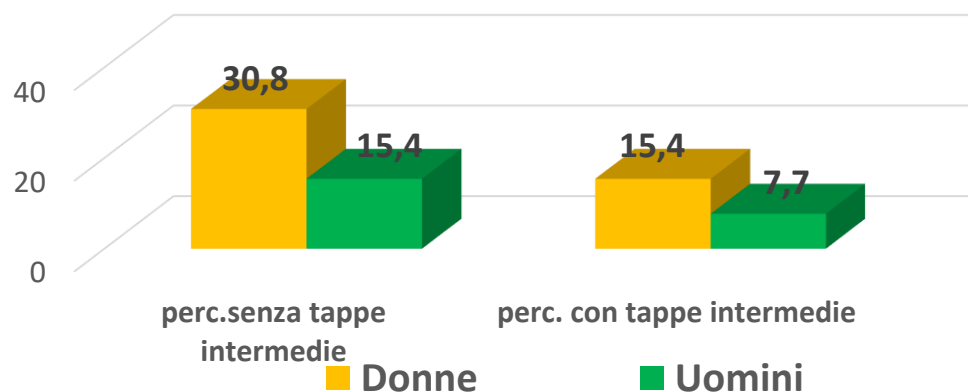
Le soluzioni da proporre nell'ambito del Piano Spostamento Casa-Lavoro scaturiscono dall'incrocio tra la domanda di trasporto dei dipendenti e l'offerta di servizi aziendali e pubblici, tenendo opportunamente in considerazione l'analisi motivazionale della scelta del mezzo di trasporto e del tempo di svolgimento dell'attività lavorativa a distanza, oltre alla propensione al cambiamento.

I quesiti presenti nella quarta sezione della rilevazione sulla Mobilità sostenibile 2022 sono indirizzati a conoscere quali mezzi di trasporto vengano utilizzati negli spostamenti casa-lavoro e indagano sulla tipologia del mezzo di trasporto utilizzato abitualmente.

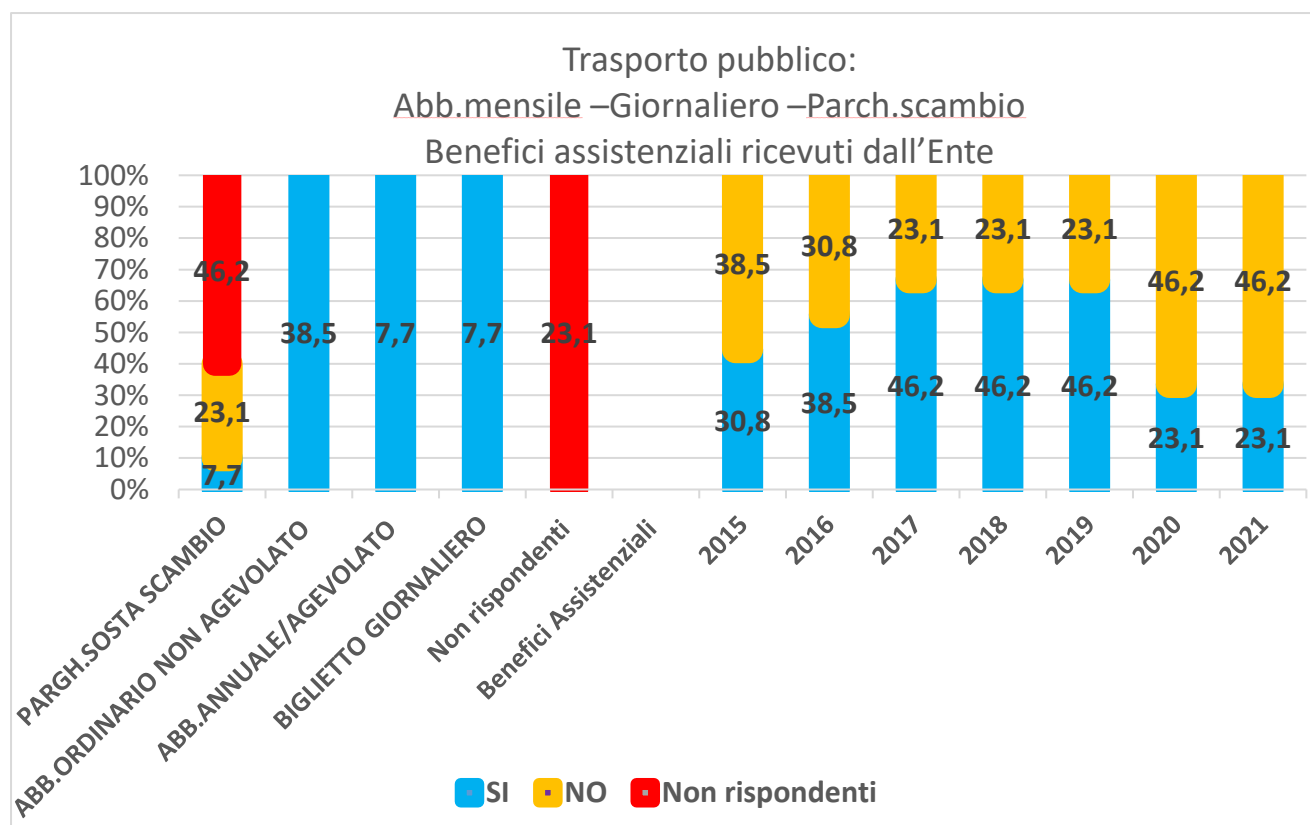
Il percorso casa-lavoro generalmente è vincolato da tappe intermedie per il 15.4 % dei rispondenti di sesso femminile mentre solo il 7.7% per quelli di sesso maschile. Tale percorso casa-lavoro risulta invece senza tappe intermedie per il 30.8% di rispondenti femmine e per il 15.4% di quelli maschili.

Dall'analisi della motivazione che ha inciso maggiormente nella scelta della modalità di spostamento casa lavoro emerge il "risparmio di tempo" e le "esigenze familiari". Un'informazione preoccupante deriva dall'indicazione sostenuta da molti dipendenti della rilevanza del "trasporto pubblico carente", delle "coincidenze orarie del trasporto pubblico non favorevoli" e del "distanziamento sociale".

Tappe intermedie tragitto casa-lavoro



Pertanto, un'ulteriore analisi è stata condotta **sull'utilizzo del mezzo pubblico, prendendo in considerazione l'erogazione del contributo che l'Istat dispone a favore dei propri dipendenti**. In particolare, nel questionario è stato richiesto per quali anni (2015-2021) il dipendente abbia richiesto/ricevuto il contributo per l'utilizzo del mezzo pubblico.



Dall'analisi dei risultati sulla ricezione del contributo per il trasporto pubblico dal personale Istat, distintamente per anno, emerge che si sono registrate profonde modifiche negli orientamenti di scelta del mezzo di trasporto utilizzati per gli spostamenti casa-lavoro. Gli anni 2020-2021 sono stati anni di crisi profonda del trasporto pubblico, anche per effetto delle regole del distanziamento sociale e della paura del

contagio, che ha visto una riduzione di circa la metà rispetto al 2018 delle richieste di erogazione del contributo che l'Istat dispone a favore dei propri dipendenti per l'utilizzo del mezzo pubblico.

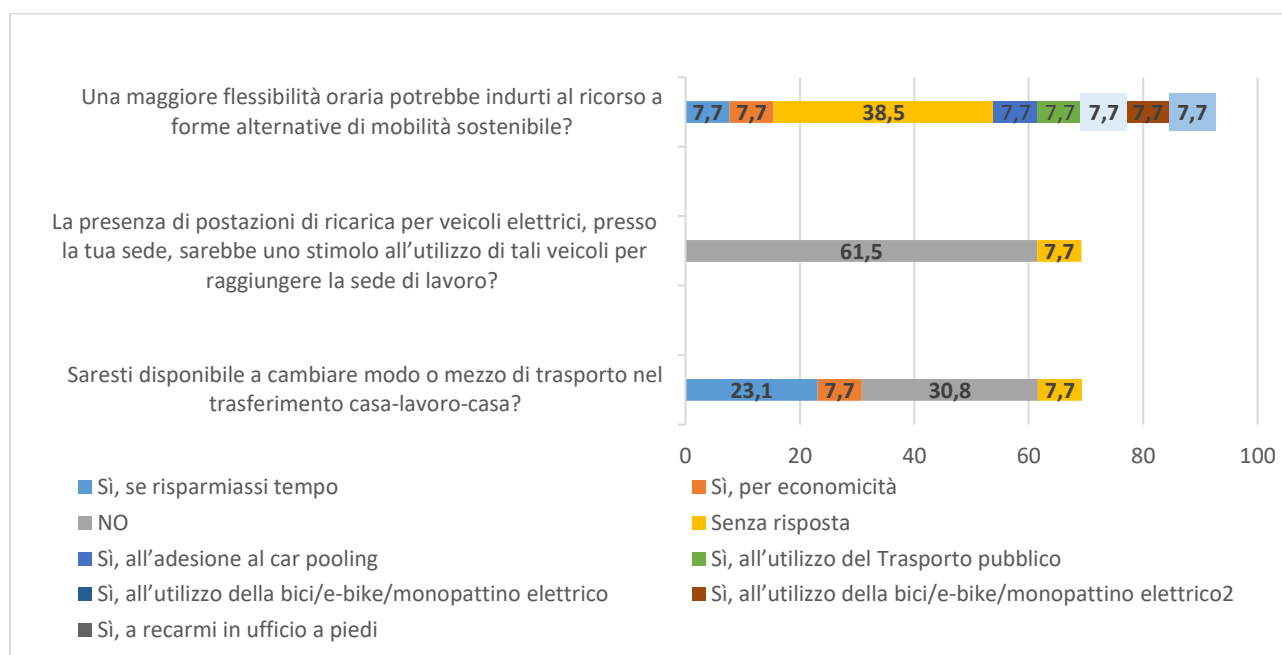
I quesiti presenti nella quinta sezione della rilevazione sulla Mobilità sostenibile 2022 sono dedicata alla **propensione al cambiamento** e indagano la propensione a lavorare a distanza (*smart working*) e in postazioni condivise (*coworking*).

Dall'analisi dei risultati relativi **all'utilizzo della modalità di lavoro flessibile (*smart working*)** nell'anno 2021 emerge i rispondenti dichiarano di aver lavorato prevalentemente in modalità smart working.

Dall'analisi dei risultati dell'indagine sulla **propensione all'utilizzo delle postazioni condivise** emerge che il 15% dei rispondenti della sede preferisce lavorare in uno spazio/luogo alternativo alla propria abitazione, mentre 61,5% preferisce lavorare in modalità smart working dalla propria abitazione e di questi ben oltre la metà sarebbe disponibile a rinunciare alla postazione riservata presso la propria sede.

Si è deciso anche di indagare su quale siano le motivazioni che influiscono sulla scelta del luogo dove svolgere l'attività lavorativa a distanza. Dall'analisi dei risultati sulle **motivazioni che maggiormente influiscono sulla scelta del luogo dove svolgere l'attività lavorativa a distanza**, emerge che il **30,8%** dei rispondenti della sede la predilige per "conciliare le esigenze personali e familiari", e il **7,7%** trova che lavorare a distanza "aiuta la concentrazione e rende l'attività lavorativa più produttiva.

Dall'analisi dei risultati dell'indagine sulla propensione a cambiare modo o mezzo di trasporto nel tragitto casa-lavoro emerge che, per i dipendenti della sede di Bologna, il 23,1% sarebbe disponibile se questo facesse risparmiare tempo e un 7,7% lo sarebbe se questo comportasse dei risparmi economici. La presenza di postazioni di ricarica per veicoli elettrici presso la sede non sembra rappresentare uno stimolo al cambiamento mentre una maggiore flessibilità oraria potrebbe indurre a fare ricorso a forme alternative di mobilità sostenibile per il 7,7% per questioni di economicità e per un altro 7,7% a favore dell'utilizzo della bici-ebike-monopattino elettrico.



3. PARTE PROGETTUALE

Le misure proposte scaturiscono dall'incrocio tra la domanda di trasporto e l'offerta di servizi aziendali e pubblici, tenendo opportunamente in conto **la propensione al cambiamento dichiarata** dai dipendenti, nonché le risorse disponibili.

3.1 Progettazione delle misure

Diverse sono le misure che possono essere previste nell'ambito di un PSCL per incentivare comportamenti virtuosi e orientare gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti verso forme di mobilità sostenibile alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, contribuendo al decongestionamento del traffico veicolare nelle aree urbane.

Le misure da implementare sono strettamente legata ai risultati emersi dal benchmark tra domanda e offerta e dalla propensione al cambiamento, ovvero come e a quali condizioni i dipendenti siano disposti a modificare le proprie abitudini di viaggio verso modi di trasporto più sostenibili.

La progettazione delle misure può essere aggregata per assi di azioni/intervento.

Progettazione delle misure



ASSE 1 - disincentivare l'uso individuale dell'auto privata

ASSE 1 azione 1 – Servizio di bus navetta

Con l'obiettivo di disincentivare l'utilizzo dell'auto privata, è allo studio la possibilità di prevedere bus navetta.

Stima dei benefici: i lavoratori pendolari, se utilizzassero un mezzo collettivo, ridurrebbero i rischi legati all'incidentistica stradale e da stress legato alla guida quali traffico e ricerca del parcheggio;

non solo, decidendo di non utilizzare i propri veicoli a motore, ridurrebbero il traffico su strada, con conseguente miglioramento della viabilità e riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

ASSE 1 azione 2 – Carpooling

Per agevolare lo spostamento casa lavoro e offrire un'alternativa di trasporto comoda, sicura, sostenibile e conveniente, è importante incentivare a viaggiare condividendo l'automobile con altri colleghi, anche semplicemente con il passaparola.

Stima dei benefici: il servizio che rende possibile la condivisione dell'auto privata da parte di colleghi che hanno percorsi ed orari compatibili negli spostamenti casa lavoro consente il decongestionamento della viabilità e la riduzione delle emissioni di anidride carbonica, oltre alla diminuzione della spesa media pro-capite.

ASSE 1 azione 3 – Sharing mobility-

E' allo studio la possibilità di stipulare convenzioni con i due operatori di sharing sul territorio: Enjoy e Corrente T.

Stima dei benefici: i lavoratori pendolari, se utilizzassero la sharing mobility potrebbero condividere sia veicoli che tragitti, rendendo i trasporti più interattivi ed efficienti e riducendo notevolmente spese e consumi legati al mezzo di proprietà.

ASSE 1 azione 4 – Bonus elettrico

Attraverso la intranet istituzione sono stati comunicati gli incentivi statali "buoni mobilità" destinati all'acquisto di auto elettriche.

Stima dei benefici: i lavoratori pendolari che decidessero di acquistare l'auto elettrica con agevolazioni potrebbero beneficiare dell'efficienza energetica e risparmiare denaro, oltre a contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale.

ASSE 2 - favorire l'uso del trasporto pubblico

ASSE 2 azione 1 – Convenzioni TPL e rateizzazione busta paga

Con l'obiettivo di favorire l'utilizzo del mezzo pubblico, si sta valutando la possibilità di stipulare convenzioni e di richiedere una rimodulazione della periodicità degli abbonamenti in base all'utilizzo reale (carnet di biglietti) per il trasporto ferroviario pubblico locale, in considerazione del lavoro agile. Nonché la rateizzazione in busta paga dell'abbonamento annuale e l'aumento dello stanziamento fondo Istat per il rimborso abbonamenti.

Stima dei benefici: i lavoratori che decidessero di non utilizzare i propri veicoli a motore, non guidando, ridurrebbero i rischi legati all'incidentistica stradale e da stress derivanti dalla guida quali traffico e ricerca del parcheggio, inoltre ridurrebbero il traffico su strada, con conseguente miglioramento della viabilità e riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

ASSE 3 - favorire la mobilità ciclabile e o la micromobilità

ASSE 3 azione 1 – Parcheggi biciclette

Con l'obiettivo di favorire la mobilità ciclabile e la micromobilità è stata fatta una ricognizione di parcheggi sicuri per le biciclette vicino la sede di Bologna:

Numero posti bici: 200 postazioni

Stima dei benefici: i lavoratori che decidessero di non utilizzare i propri veicoli a motore per utilizzare la bicicletta potrebbero ridurre i tempi di spostamento, ottenere un risparmio economico, guadagnarci in salute e movimento fisico quotidiano. Inoltre, non guidando, ridurrebbero i rischi legati all'incidentistica stradale e i rischi da stress correlati alla guida (traffico e ricerca del parcheggio), con conseguente riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

ASSE 4 - ridurre la domanda di mobilità

Con l'obiettivo di favorire un migliore equilibrio tra vita privata e attività lavorativa, nonché ridurre l'impatto ambientale connesso al trasferimento casa-lavoro dei dipendenti, occorre incentivare il ricorso al Lavoro Agile, modificando i calendari e gli orari di lavoro finalizzati alla desincronizzazione.

ASSE 4 azione 1 – Prospettive Lavoro agile

Come previsto nel "Piano Integrato di Attività e Organizzazione" (ex art. 6, del [DL 80/2021](#)), ex POLA, l'amministrazione, con ODS 74 2022 del [03/05/2022](#), per il periodo compreso tra il 1° maggio e il [31 dicembre 2022](#), ha confermato il criterio della prevalenza dell'attività lavorativa in presenza su base bimestrale, con conseguente necessità di sottoscrizione di un nuovo accordo di lavoro agile individuale per il periodo [1 maggio - 31 dicembre 2022](#). La fruizione delle giornate di lavoro agile nel tetto massimo di 20 è prevista anche in modalità "mista", 16 giornate intere e massimo 4 giornate frazionabili. Le 4 giornate frazionabili possono essere fruite in modalità mista fino ad un massimo di 8 giornate nel bimestre di riferimento.

Stima dei benefici che possono scaturire dal lavoro agile:

- **il primo** riguarda il comportamento del singolo **dipendente** e della unità organizzativa di cui fa parte, con una maggiore attitudine allo svolgimento dei carichi di lavoro assegnati e al conseguimento degli obiettivi, con conseguente riduzione degli spostamenti casa lavoro;
- **il secondo** concerne i benefici per l'**amministrazione** (in termini di razionalizzazione degli spazi di lavoro e delle spese di funzionamento) per rendere tale nuovo assetto organizzativo maggiormente performante rispetto a quello precedente;
- **il terzo** è relativo alla **collettività** nel suo ambito più esteso, considerati i benefici in termini di riduzione del traffico e dell'inquinamento (CO2 e PM10) e le conseguenze sul cambiamento climatico.

ASSE 4 azione 2 – Postazioni condivise co-working

Dall'analisi dei risultati dell'indagine nella sede dell'Emilia-Romagna emerge che il 15% dei rispondenti della sede UUTT preferisce lavorare in uno spazio/luogo alternativo alla propria abitazione.

Il 61,5% preferisce lavorare in smart working dalla propria abitazione e di questi ben oltre il 50% sarebbe disponibile a rinunciare alla postazione riservata e utilizzare una postazione condivisa presso la propria sede.

Stima dei benefici: i lavoratori che decidessero di non utilizzare la propria postazione ma utilizzare postazioni condivise, presso spazi di *co-working*, vedrebbero ridursi i rischi legati all'incidentistica stradale e da stress derivanti dalla guida (quali traffico e ricerca del parcheggio), con conseguente miglioramento della viabilità e riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

ASSE 5 – ulteriori misure

ASSE 5 azione 1 – sensibilizzazione dipendenti

È allo studio l'individuazione di iniziative che favoriscano la sensibilizzazione dei dipendenti sui temi della mobilità sostenibile, corsi di formazione, incentivi all'utilizzo di app (Roger "Il tuo assistente per muoverti in Emilia-Romagna") per il monitoraggio degli spostamenti, richieste di interventi per la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali/ciclabili in prossimità degli accessi alle sedi aziendali, ecc.

Stima dei benefici: Si tratta di un insieme di soluzioni che danno vita ad una mobilità vantaggiosa per l'ambiente e per le persone.

4. PROGRAMMA DI MONITORAGGIO e valutazione dei benefici ambientali

Il PSCL è oggetto di costante monitoraggio da parte della Mobility Manager in relazione all'efficacia delle misure implementate, anche al fine di individuare eventuali impedimenti e criticità che ne ostacolano o rendano difficile l'attuazione, nonché di proporre soluzioni di tempestiva risoluzione. Il monitoraggio riguarda i benefici conseguiti con l'attuazione delle misure in esso previste, valutando i vantaggi sia per i dipendenti coinvolti, sia per l'organizzazione, sia per la collettività.

Le misure proposte nel PSCL sono volte ad incentivare i dipendenti a modificare le proprie abitudini di spostamento riducendo l'uso dell'autovettura privata a favore di forme di mobilità più sostenibili.

Per ciascuna misura adottata è necessario stimare i benefici ambientali che si possono conseguire nell'arco di **un anno** con particolare attenzione a risparmio di

1. **emissioni di gas climalteranti (anidride carbonica, CO₂)**
2. **gas inquinanti in atmosfera (ossidi di azoto, Nox)**
3. **materiale particolato con dimensioni inferiori ai 10 micron (PM₁₀).**

La stima dei benefici ambientali può essere ottenuta adottando le tre seguenti procedure di calcolo che sono distinte a seconda della tipologia di misura prevista nel PSCL:

Procedura n. 1: va applicata per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un dipendente **rinuncia all'uso del mezzo privato a favore di spostamenti in bicicletta o a piedi o con un mezzo del trasporto pubblico locale (TPL)**; tale procedura va applicata anche in presenza di misure volte a favorire lo **smart working o il co-working**.

Presso la sede di Bologna ci sono due dipendenti che si recano al lavoro con la bici-scooter e nessun dipendente che attualmente lavora in co-working.

Procedura n. 2: va applicata per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un dipendente rinuncia all'uso del mezzo privato perché fruisce di servizi di **car pooling o car sharing** (aziendali o privati).

Occorre sottolineare che attualmente presso la sede di Bologna nessun dipendente si avvale di servizi di car pooling o car sharing privati; inoltre, data la bassa numerosità dei dipendenti, non è in funzione alcun servizio aziendale di questa tipologia.

Procedura n. 3: va applicata per la stima dei benefici ambientali che si conseguono quando un dipendente rinuncia all'uso del mezzo privato perché fruisce di servizi di trasporto collettivo aziendale (**navette**).

Poiché l'obiettivo principe del PSCL è la riduzione del traffico veicolare privato, tutte le procedure di calcolo proposte si basano sulla riduzione delle percorrenze effettuate con l'autovettura privata nelle giornate di presenza.

Attualmente non ci sono servizi navetta aziendali attivati presso la sede di Bologna.

Procedura n. 1: (fruizione di lavoro agile e/o co-working e dagli spostamenti effettuati in bicicletta, a piedi o con il TPL)

La riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura (Δk_{mauto}) determinata da **lavoro agile e/o co-working e dagli spostamenti effettuati in bicicletta, a piedi o con il TPL**, è valutabile mediante la seguente formula:

$$\Delta k_{\text{mauto}} = (U_t / \delta) * L$$

dove:

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

La stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔE_{miinq} espressa in kg/anno) dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata (Δk_{mauto}) a seguito dell'adozione delle misure proposte nel PSCL, è valutabile mediante la seguente formula:

$$\Delta E_{\text{miinq}} = (\Delta k_{\text{mauto}} * F_{\text{elinq}} * O_p) / 1000$$

dove:

- **F_{elinq}** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (F_{eCO_2} , F_{eNO_x} e $F_{\text{ePM}_{10}}$) espressi in grammi/km
- **O_p** è il numero di giorni in un anno in cui il dipendente è in smart working e/o co-working e/o si sposta a piedi, in bici o con il TPL per raggiungere la propria sede di lavoro;

Procedura n. 2 (fruizione di un servizio di sharing mobility o di car pooling)

La riduzione giornaliera delle percorrenze dei dipendenti in autovettura (Δk_{mauto}) determinata dalla fruizione di un servizio di *sharing mobility* o di *car pooling*, è valutabile mediante la stessa formula della procedura 1:

$$\Delta k_{\text{mauto}} = (U_t / \delta) * L$$

dove:

- **U_t** è il numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura
- **δ** è il tasso medio di occupazione di un'autovettura (da porre uguale a 1,2);
- **L** è la percorrenza media giornaliera (andata e ritorno), espressa in km,

In aggiunta, è necessario stimare le percorrenze con le autovetture condivise (k_{msm}), utilizzando la seguente formula:

$$k_{\text{msm}} = N_{\text{ol}} * k_{\text{mnol}}$$

dove:

N_{ol} è il numero di noleggi (utilizzo) **giornalieri** di veicoli condivisi;

k_{mnol} è la stima della percorrenza media (in km) di un veicolo in *sharing* o *pooling*.

La stima dei benefici ambientali connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔE_{miinq} espressa in kg/anno) dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata a seguito della fruizione di sistema di *sharing mobility* o di *car pooling*, è valutabile mediante la seguente formula:

$$\Delta E_{\text{miinq}} = (\Delta k_{\text{mauto}} * F_{\text{eauto}} * G_s) / 1000 - (k_{\text{msm}} * F_{\text{esm}} * G_s) / 1000$$

dove:

- **G_s** è l'operatività dell'intervento proposto, ossia il numero di giorni lavorativi medi all'anno in cui si fruisce di un veicolo di *sharing mobility* o in *car pooling*;
- **F_{eauto}** sono i fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (CO₂, NO_x e PM₁₀), espressi in grammi/km, per l'autovettura privata non più utilizzata dal dipendente nei suoi spostamenti casa-lavoro;
- **F_{esm}** sono i fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (CO₂, NO_x e PM₁₀), espressi in grammi/km, per l'autovettura presa in condivisione.

4.1 Stima dei benefici ambientali per tutte le sedi ISTAT

ISTAT tutte le SEDI dipendenti UL = 1.870 a settembre 2022

ASSE 1 DISINCENTIVARE L'USO INDIVIDUALE DELL'AUTO PRIVATA

Invito all'uso dell'auto condivisa - Procedura 2 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura =4%

U _t	δ	L (KmA/R)	Δk _{mauto}
75	1,2	55	3.428

dove:

- **U_t** è il numero di dipendenti sottratti all'uso dell'autovettura privata
- **δ** è il tasso medio di occupazione di un'autovettura (da porre uguale a 1,2)

- L è la percorrenza media giornaliera (andata e ritorno), espressa in km

In aggiunta, è necessario stimare le percorrenze con le autovetture condivise (kmsm)

NoI	KMnol	Kmsm
40	55	2.200

dove:

- **NoI** è il numero di noleggi (utilizzo) **giornalieri** di veicoli condivisi;
- **kmsm** è la stima della percorrenza media (in km) di un veicolo in *sharing* o condiviso.

I fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Fonte: Ispra)

Category	Fuel	CO 2019 g/km	NOx 2019 g/km	PM10 2019 g/km
Passenger Cars	Petrol	1,65	0,13	0,02
Passenger Cars	Petrol Hybrid	0,40	0,03	0,02

Gs (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δkmauto
110	1,65	0,13	0,02	3.428

Gs (SW49%)	FesmCo2	Fesm Nox	FesmPM10	Kmsm
110	0,40	0,03	0,02	2.200

Gs viene considerato pari a 110 giorni, ovvero pari alla "prevalenza" del lavoro in presenza

$$\Delta E_{miinq} = (\Delta k_{mauto} * Fe_{auto} * G_s) / 1000 - (K_{msm} * F_{esm} * G_s) / 1000$$

$$\Delta E_{miinqCo2} = (3.428 * 1,65 * 110) / 1000 - (2.200 * 0,40 * 110) / 1000 = 525 \text{ KG/y CO}_2$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (3.428 * 0,13 * 110) / 1000 - (2.200 * 0,03 * 110) / 1000 = 42 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (3.428 * 0,02 * 110) / 1000 - (2.200 * 0,02 * 110) / 1000 = 3 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 2: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

Rimborso TPL – Procedura 1 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura =35%

Ut	δ	L (KmA/R)	Δkmauto
655	1,2	90	49.088

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δkmauto
110	1,65	0,13	0,02	49.088

Op viene considerato pari a 110 giorni, ovvero pari alla "prevalenza" del lavoro in presenza

$$\Delta E_{miinq} = (\Delta k_{mauto} * Fe_{lnq} * Op) / 1000$$

$$\Delta E_{miinqCo2} = (49.088 * 1,65 * 110) / 1000 = 8.909 \text{ KG/y CO}_2$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (49.088 * 0,13 * 110) / 1000 = 702 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (49.088 * 0,02 * 110) / 1000 = 108 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 3: FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E O LA MICROMOBILITÀ

Posizionamento nuove rastrelliere – Procedura 1- Dipendenti interessati all'attuazione della misura =20%

Ut	δ	L (KmA/R)	$\Delta kmauto$
374	1,2	6	1.870

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	$\Delta kmauto$
110	1,65	0,13	0,02	1.870

Op viene considerato pari a 110 giorni, ovvero pari alla "prevalenza" del lavoro in presenza

$$\Delta E_{miinq} = (\Delta kmauto * Felnq * Op) / 1000$$

$$\Delta E_{miinqCo2} = (1.870 * 1,65 * 110) / 1000 = 339 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (1.870 * 0,13 * 110) / 1000 = 27 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (1.870 * 0,02 * 110) / 1000 = 4 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 4: RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITÀ

Stipula di contratti individuali per favorire lo *smart working* - Procedura 1 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura =77%

Ut	δ	L (KmA/R)	$\Delta kmauto$
1.440	1,2	55	65.995

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	$\Delta kmauto$
110	1,65	0,13	0,02	65.995

Op viene considerato pari a 110 giorni, ovvero pari alla "prevalenza" del lavoro in presenza

$$\Delta E_{miinq} = (\Delta kmauto * Felnq * Op) / 1000$$

$$\Delta E_{miinqCo2} = (65.995 * 1,65 * 110) / 1000 = 11.978 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (65.995 * 0,13 * 110) / 1000 = 944 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (65.995 * 0,02 * 110) / 1000 = 145 \text{ KG/y PM10}$$

La stima dei benefici ambientali conseguiti dall'ISTAT nell'anno 2022 connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata a seguito dell'adozione delle MISURE proposte nel PSCL 2021 e riguardanti:

1. Invito all'uso dell'auto condivisa
2. Rimborso di parte dell'abbonamento al Trasporto Pubblico Locale;
3. Posizionamento di nuove rastrelliere per la micromobilità;
4. Stipula di contratti individuali per favorire lo *smart working*

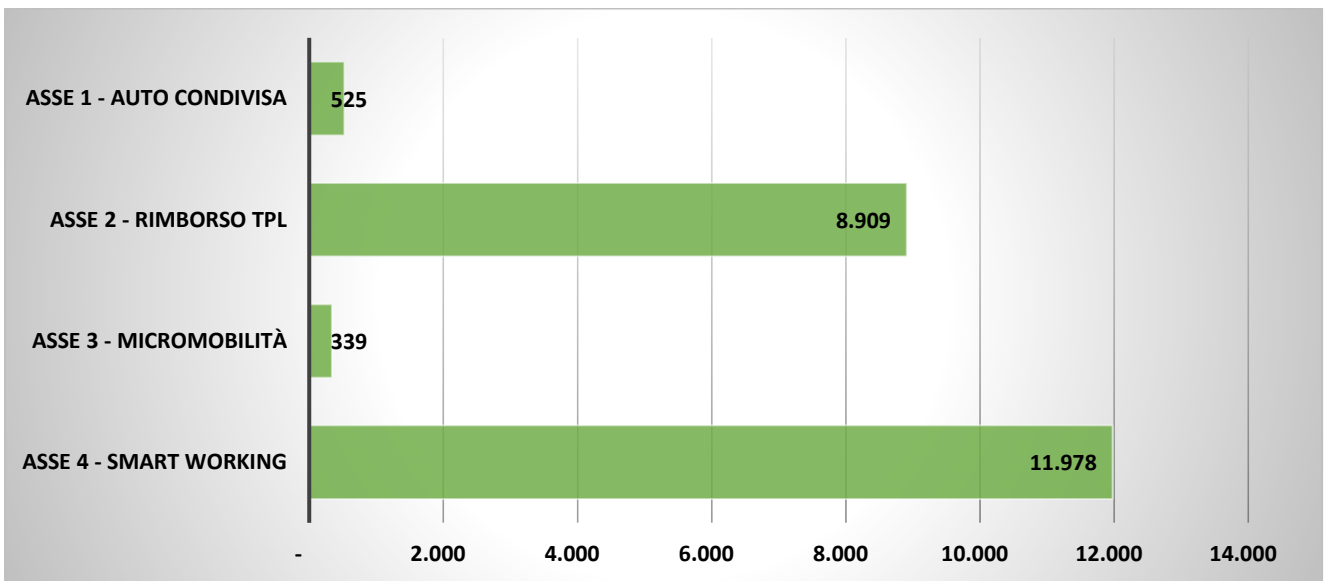
risulta pari a:

- **Riduzione di emissioni di Co2 = 21.752 KG nell'anno 2022** (considerando che un albero immagazzina circa 167 kg di Co2 l'anno, l'Istat ha contribuito all'attività svolta da **131 alberi**)
- **Riduzione di emissioni Nox = 1.714 Kg nell'anno 2022**
- **Riduzione di emissioni PM10 = 260 Kg nell'anno 2022**

Tabella 6 – Riduzione delle emissioni inquinanti (Co2, Nox e PM10) distintamente per asse –anno 2022

	ΔEmiinqCo2 kg/anno	ΔEmiinqNox kg/anno	ΔEmiinqPM10 kg/anno
Asse 1 - auto condivisa	525	42	3
ASSE 2 - rimborso TPL	8.909	702	108
Asse 3 - micromobilità	339	27	4
ASSE 4 - smart working	11.978	944	145
TOTALE	21.752	1714	260

Figura 14 – Riduzione delle emissioni inquinanti di Co2 in kg distintamente per asse -2022 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati della rilevazione sulla Mobilità sostenibile 2022

- Dall'analisi dei risultati sulla riduzione delle emissioni di Co2 nell'ecosistema distintamente per misura adottata emerge che l'Istat nell'anno 2022, avendo stipulato con i propri dipendenti 1.440 contratti individuali per favorire il lavoro agile, relativamente all'ASSE 4 - SMART WORKING, ha contribuito a ridurre di 12 tonnellate le emissioni di Co2 nell'ecosistema.
- Considerando l'asse dello *smart working* e che un albero immagazzina circa 167 kg di Co2 l'anno, l'Istat ha contribuito all'attività svolta da circa 72 alberi soltanto con questa misura.

2.4 Stima dei benefici ambientali per la sede di Bologna

Dipendenti UL = 13 a settembre 2022

ASSE 1 DISINCENTIVARE L'USO INDIVIDUALE DELL'AUTO PRIVATA

Creazione di spazi dedicati per la gestione del *carpooling* (condivisione di auto) –

Procedura 2 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura = **0%**

Presso la sede dell'Emilia-Romagna nessun dipendente è interessato ad usufruire di questa misura.

ASSE 2: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

8 COLLEGGI HANNO OTTENUTO IL CONTRIBUTO PER IL MEZZO PUBBLICO

Rimborso TPL – Procedura 1 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura = **8**

Presso la sede dell'Emilia-Romagna 8 dipendenti su 13 hanno usufruito del contributo per il mezzo pubblico concesso dall'Istat.

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
8	1,2	80	533.3

$$\Delta E_{\text{miinqCo2}} = (AK_{\text{mauto}} * 1,65 * 110) / 1000 =$$

$$\Delta E_{\text{miinqNox}} = (AK_{\text{mauto}} * 0,13 * 110) / 1000 =$$

$$\Delta E_{\text{miinqPM10}} = (AK_{\text{mauto}} * 0,02 * 110) / 1000 =$$

ASSE 3: FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E O LA MICROMOBILITÀ

Posizionamento nuove rastrelliere e postazioni scooter – Procedura 1- Dipendenti interessati all'attuazione della misura = **3**

Presso la sede dell'Emilia-Romagna, ci sono 3 dipendenti interessati dall'attuazione di questa misura.

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
3	1,2	16	40.0

$$\Delta E_{\text{miinqCo2}} = (AK_{\text{mauto}} * 1,65 * 110) / 1000 =$$

$$\Delta E_{\text{miinqNox}} = (AK_{\text{mauto}} * 0,13 * 110) / 1000 =$$

$$\Delta E_{\text{miinqPM10}} = (AK_{\text{mauto}} * 0,02 * 110) / 1000 =$$

ASSE 4: RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITÀ

Stipula di contratti individuali per favorire lo *smart working* - Procedura 1 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura = **9 FANNO SW**

Presso la sede dell'Emilia-Romagna, dei 9 rispondenti al questionario 2022 sulla Mobilità tutti e 9 fanno lo *smart working*.

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
9	1,2	41.35	310.1

$$\Delta\text{EmiinqCo2} = (\text{AKmauto} * 1,65 * 110) / 1000 =$$

$$\Delta\text{EmiinqNox} = (\text{AKmauto} * 0,13 * 110) / 1000 =$$

$$\Delta\text{EmiinqPM10} = (\text{AKmauto} * 0,02 * 110) / 1000 =$$

La stima dei benefici ambientali per l'UT di Bologna connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti (ΔEmiinq espressa in kg/anno), dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata (Δkmauto) a seguito dell'adozione delle MISURE proposte nel PSCL 2021 e riguardanti si configura come segue:

ASSE 2: Utilizzo del Trasporto pubblico locale

ASSE 3: Micromobilità

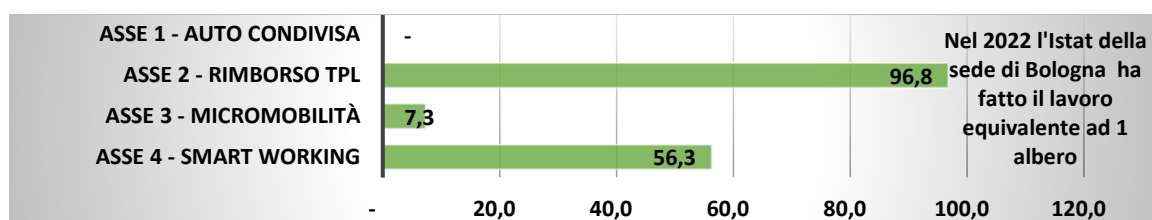
ASSE 4: Stipula di contratti individuali per favorire lo *smart working* (PIAO)

risulta pari a:

- $\Delta\text{Emiinq Co2} = 160 \text{ KG nell'anno 2022}$ (considerando che un albero immagazzina circa 167 kg di CO2 all'anno, l'UT Emilia-Romagna ha contribuito all'attività svolta da 1 albero)
- $\Delta\text{Emiinq Nox} = 13 \text{ Kg nell'anno 2022}$
- $\Delta\text{Emiinq PM10} = 2 \text{ Kg nell'anno 2022}$

	$\Delta\text{EmiinqCo2}$ kg/anno	$\Delta\text{EmiinqNox}$ kg/anno	$\Delta\text{EmiinqPM10}$ kg/anno
Asse 1 - auto condivisa	-	0	0,0
ASSE 2 - rimborso TPL	96,8	7,6	1,2
Asse 3 - micromobilità	7,3	0,6	0,1
ASSE 4 - smart working	56,3	4,4	0,7
TOTALE	160	13	2

Riduzione delle emissioni inquinanti di Co2 distintamente per asse -2022 (valori percentuali)



GLOSSARIO

Anello ferroviario (Comune di Bologna): è una porzione del territorio Bolognese esterna alla ZTL ma all'interno sia della del tangenziale. La circolazione all'interno dell'anello ferroviario è disciplinata da confini, provvedimenti e divieti (permanententi, emergenziali e programmati).

Bicicletta elettrica (o bicicletta a pedalata assistita): si intende un tipo di bicicletta che monta un motore elettrico ausiliario utile a ridurre lo sforzo fisico della pedalata soprattutto su percorsi con pendenze.

Bike sharing: servizio di condivisione di biciclette. È una forma di mobilità sostenibile e prevede un costo legato al tempo di utilizzo.

Bonus TPL: consiste nel rimborso da parte del datore di lavoro delle spese di abbonamento al Trasporto Pubblico Locale dei dipendenti. Un'importante novità è contenuta nella Legge di Bilancio 2018 (Legge n. 205/2017), per cui tale rimborso è esente dall'imposta sui redditi, allo stesso modo dei buoni pasto.

Car Pooling: consiste nell'ospitare (gratis o dietro rimborso) nella propria auto privata altri cittadini/colleghi che percorrono lo stesso tragitto nello stesso orario, al fine di raggiungere insieme la sede di lavoro. Il car pooling comporta la riduzione delle spese di trasporto per i viaggiatori, e una riduzione sia dell'impatto ambientale, sia del traffico a causa del minor numero di automobili in circolazione. Oggi, il contatto tra persone che vogliono condividere l'auto, è reso più semplice da alcune applicazioni scaricabili sullo smartphone.

Car Sharing: sistema organizzato di mobilità urbana presente in molte città e basato sull'uso condiviso dell'automobile, sia di quella tradizionale sia di quella elettrica. Il car sharing si avvale di un servizio di autonoleggio a ore, disponibile su prenotazione per gli iscritti al servizio stesso. Questo sistema dà quindi il vantaggio di eliminare il problema dei costi di acquisto, della manutenzione e delle tasse di legge per il possesso e di ridurre il numero di auto in circolazione.

Detrazione fiscale su abbonamenti TPL: è la detrazione fiscale per chi acquista abbonamenti di Trasporto Pubblico Locale per sé e per i propri familiari. La detrazione, introdotta con la Legge di Bilancio 2018 (Legge n. 205/2017), consente di scaricare, nella Dichiarazione dei redditi, il 19% delle spese sostenute nel corso dell'anno per l'abbonamento ai trasporti, per un importo massimo di spesa pari a 250 euro all'anno a persona, allo stesso modo delle spese sanitarie.

Infomobilità: con questa espressione si intende l'uso di tecnologie dell'informazione a supporto della mobilità. L'infomobilità aiuta sia i cittadini che si muovono nel traffico (in auto, moto, o anche in bici ed a piedi), sia coloro che devono utilizzare mezzi di trasporto pubblico (con informazioni in tempo reale sull'andamento di autobus e treni, o sulla localizzazione delle fermate). Le informazioni possono essere inviate all'utenza in modo diffuso (es. con pannelli a messaggio variabile in autostrada), o può essere l'utente stesso ad accedervi in base alle proprie necessità (es. da casa attraverso il web, o in mobilità attraverso uno smartphone).

Mobilità sostenibile: 'capacità di soddisfare i bisogni della società di muoversi liberamente – accedere – comunicare - commerciare - stabilire relazioni senza sacrificare altri valori umani ed ecologici essenziali oggi e in futuro (WBCSD, 2004), ci si riferisce, dunque, all'insieme delle modalità di trasporto che rispettano i principi dello sviluppo sostenibile, cioè l'uso moderato di risorse naturali non

rinnovabili, che hanno un basso impatto ambientale in termini di congestione della rete stradale e inquinamento atmosferico e acustico.

PGTU: il Piano Generale del Traffico Urbano è un documento di pianificazione e programmazione, redatto dall'Amministrazione comunale che definisce l'idea di città in movimento che si vuole perseguire. L'ultimo PGTU del Comune di Bologna è stato approvato dall'Assemblea con Delibera n. del 2 dicembre 2019.

Trasporto intermodale: modalità di trasporto caratterizzata dall'utilizzo di più mezzi di locomozione, ciascuno in un diverso tratto, per raggiungere una mèta. Ad esempio: da casa alla stazione di partenza con l'automobile privata, poi il treno fino alla stazione di arrivo e infine l'autobus dalla stazione di arrivo alla sede di lavoro.

Trasporto Pubblico Locale (TPER): si intende l'insieme delle diverse modalità di trasporto pubblico a livello locale, che operano in modo continuativo o periodico con itinerari, orari, frequenze e tariffe prestabilite, ad accesso generalizzato, nell'ambito di un territorio di dimensione solitamente entro i confini regionali. Nel caso Bolognese, ad esempio, si fa riferimento ai mezzi di TPER e TRENITALIA per quanto riguarda le Ferrovie Locali dell'Emilia-Romagna

Zona a Traffico Limitato (ZTL) (Comune di Bologna): Le Ztl a Bologna sono quattro: Centro Storico, Zona T, Università e San Francesco. Ci sono poi altre piccole aree pedonali chiuse sempre al traffico come piazza Aldrovandi, piazza San Domenico e via Azzo Giardino.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI

- AmbienteInforma, Un questionario per il personale SNPA per stimare gli effetti sull'ambiente del lockdown, L'ambiente ringrazia lo smartworking, Mobility management SNPA. Una spinta gentile dei dipendenti verso pensieri e comportamenti di mobilità, Valore e potenzialità della rete SNPA <https://www.snpambiente.it/2020/07/04/benvenuto-smartworking/>
- Avineri E., 2012, Nudging Travelers to Make Better Choices, The International Choice Modelling Conference, Leeds, 2012 Avineri E., 2009, Loss aversion on the road, <https://nudges.wordpress.com/loss-aversion-on-the-road/>
- Greenmobility, progetto della Provincia di Bolzano STA per rendere la regione dell'Alto Adige modello per la mobilità alpina sostenibile., <https://www.greenmobility.bz.it/it/>
- Hallsworth M e Kirkman E., Behavioral Insights, MIT Press, 2020 Kyoto Club e CNR-IIA, Rapporto "MOBILITARIA 2020", <http://www.muoversincitta.it/presentazione-del-rapporto-mobilitaria2020/>
- Interreg Alpine Space SaMBA, 2019, NUDGE: i cambiamenti comportamentali nel trasporto pubblico, https://www.alpinespace.eu/projects/samba/events/1nationalworkshop_torino/20190530_workshop_esiti.pdf
- ISFORT, 2019, 16° Rapporto sulla mobilità degli italiani, <https://www.isfort.it/progetti/16-rapporto-sulla-mobilita-degli-italianaudimob/>
- Martellato G. (a cura di), 2018, Sharing mobility management, Istanze e modelli partecipati per scelte di spostamento multimodali, Quaderno ISPRA Ambiente e società, n. 19 <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-esocieta/sharing-mobility-management>.
- Martellato G. (a cura di), 2017, Quaderno ISPRA, Sharing mobility management, Fornire alle persone servizi di mobilità in forma collaborativa, Quaderno ISPRA Ambiente e società, n. 16 <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-esocieta/sharing-mobility-management>.
- Perotto. E., 2019, Mobility manager: chi è, cosa fa e perché è una figura sempre più richiesta, Ambiente Sviluppo 8-9.
- Senn L. (a cura di), 2003, Mobility management. Strategie di gestione della mobilità urbana, Egea