



Ufficio territoriale Area Centro:
Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Sardegna
Sede dell'Abruzzo

Piazza Italia, 15 – 65121 Pescara

Edizione 2022

Referente per la Mobilità Territoriale

Francesca Orecchini

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
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 m.)	7
2.2.1 – Indagine sulla disponibilità di parcheggi auto vicino la sede.....	8
2.2.2 – Analisi dell’accessibilità ai principali operatori di sharing mobility	8
2.2.3 – Analisi sulle esigenze di ciclabilità	9
2.2.4 – Indagine sull’esigenza di prevedere bus-navette	9
2.2.5 – Analisi dell’accessibilità ai principali sistemi di TRASPORTO PUBBLICO LOCALE.....	9
2.2.6 – Indagine sulla fattibilità di un servizio di carpooling	10
2.2.7 – Analisi delle opportunità fornite dal Lavoro Agile	10
2.2.8 Analisi della possibilità di aderire a incentivi green.....	10
2.3 Analisi degli spostamenti casa-lavoro	11
2.3.1 – Analisi spaziale.....	12
2.3.2 – Analisi spazio-temporale	12
2.3.3 – Analisi motivazionale	14
3. PARTE PROGETTUALE	18
3.1 Progettazione delle misure	18
ASSE 1 - DISINCENTIVARE L’USO INDIVIDUALE DELL’AUTO PRIVATA	19
ASSE 2 - FAVORIRE L’USO DEL TRASPORTO PUBBLICO	20
ASSE 3 - FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E O LA MICROMOBILITA’	20
ASSE 4 - RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITA’	20
ASSE 5 – ULTERIORI MISURE	21
4. PROGRAMMA DI MONITORAGGIO e valutazione dei benefici ambientali	22
4.1 Stima dei benefici ambientali per tutte le sedi ISTAT.....	24
4.2 Stima dei benefici ambientali per la sede ISTAT di Pescara	28
GLOSSARIO	31
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI	33

1. INTRODUZIONE

L'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) è un Ente Pubblico di Ricerca riconosciuto ai sensi del D.lgs. n. 218/2016 dedito 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".

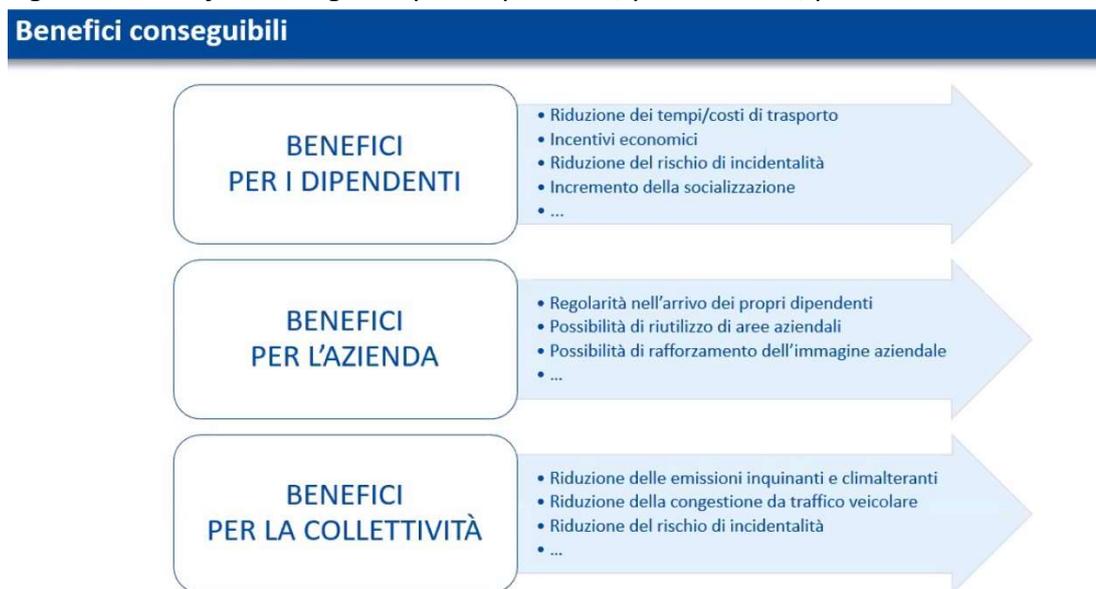
Il Decreto Interministeriale n. 179/2021 ha rappresentato l'occasione per una prima e organica disciplina della tematica relativa alla mobilità dei dipendenti delle unità organizzative aziendali più complesse e delle figure di riferimento per le iniziative di mobilità sostenibile. In particolare, è stata 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



Un PSCL si compone, in generale, di una parte informativa e di analisi degli spostamenti casa- lavoro ed una parte progettuale contenente le possibili misure da adottare e i benefici conseguibili.

Le misure previste nel piano possono effettivamente essere realizzate se esiste un coordinamento costante tra il Mobility Manager e le strutture interne di gestione delle risorse finanziarie e strumentali.

Perché un PSCL abbia successo sono decisivi l'interazione ed il coordinamento di tutti gli attori coinvolti nelle fasi di elaborazione e implementazione.



Figura 3 – Struttura del PSCL

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, l'offerta di trasporto sul territorio, nonché le risorse disponibili per l'attuazione delle possibili misure utili a migliorare la mobilità del personale.

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, spogliatoi per i ciclisti 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 l'**Ufficio territoriale Area Centro: Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Sardegna, Sede dell'Abruzzo, Piazza Italia, 15 – 65121 Pescara.**

L'Ufficio è situato al 2° piano di un edificio di complessivi 6 piani, utilizzato interamente come sede di uffici.

Orario di lavoro

Lun - Ven	7.45-19.00
Sab -Dom	CHIUSO

Risorse, servizi e dotazioni aziendali

RISORSE PER LA GESTIONE DELLA MOBILITÀ DEI DIPENDENTI

Budget annuale dedicato	0
Risorse umane dedicate	1

SERVIZI DI TRASPORTO PER I DIPENDENTI

Navetta aziendale	0
Automobili aziendali	0
Moto/biciclette/monopattini aziendali	0
Car sharing aziendale	0
Piattaforma di car-pooling aziendale	1

INCENTIVI / BUONI MOBILITÀ PER I DIPENDENTI

Incentivi per l'acquisto di abbonamenti al TPL

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

<https://intranet.istat.it/CosaFarePer/Personale/Pagine/Contributo-per-l'utilizzo-del-mezzo-pubblico.aspx>

Incentivi / sconti per l'acquisto di servizi di SHARING MOBILITY	NO
Incentivi all'uso della bicicletta (Bike to work)	NO

AREE DI SOSTA RISERVATE AI DIPENDENTI

Numero posti auto	3
Numero posti moto	0
Numero posti bici	25 per tutti gli uffici dello stabile
Zona deposito monopattini	0

SPOGLIATOI CON PRESENZA DI DOCCE	NO
MENSA AZIENDALE	NO
STRUMENTI DI COMUNICAZIONE AZIENDALE	intranet

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

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 per individuare le modalità alternative al mezzo privato con le quali è raggiungibile la sede, tenendo in considerazione la distanza degli spostamenti casa lavoro.

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 mezzipubblici, parcheggi sicuri);
4. verificare la necessità di prevedere **bus-navette**;
5. analizzare l'accessibilità ai principali sistemi di **trasporto pubblico locale** (TPL);
6. analizzare la possibilità di creare un servizio di **carpooling**
7. verificare la necessità di prevedere colonnine per la **ricarica elettrica** nelle vicinanze della sede;
8. individuare la possibilità di aderire a **incentivi green**.

2.2.1 – Indagine sulla disponibilità di parcheggi auto vicino la sede



Figura 4 – Parcheggi auto nei pressi della sede UT PESCARA

2.2.2 – Analisi dell'accessibilità ai principali operatori di sharing mobility

I servizi di car sharing richiedono il possesso della patente e prevedono l'uso di internet e di app per localizzare e prenotare le auto disponibili. Tutte le auto hanno libero accesso alla ZTL (ma non alle strade riservate al trasporto pubblico e alle aree pedonali) e possono essere parcheggiate gratuitamente sulle strisce blu.

I servizi attivi a Pescara sono:

- Maggiore – Amico
- Blu Win Rent
- Car Rental
- Free2Move

2.2.3 – Analisi sulle esigenze di 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.

Esiste sul territorio un servizio di **BIKE SHARING**

Bike green Station è il servizio di bike sharing della Città di Pescara

La rete ciclabile di città

Ad oggi la rete ciclabile di Pescara offre 36 km di piste/percorsi ciclabili lungo la viabilità e nei parchi urbani.

Altri mezzi utilizzabili sul territorio pescarese sono i **monopattini**. Questi possono circolare sulle piste ciclabili e le strade con velocità limitata a 30km/h indicate con apposito cartello.

2.2.4 – Indagine sull'esigenza di prevedere bus-navette

Non è in programma la valutazione per l'acquisto di un servizio di **bus-navette**.

2.2.5 – Analisi dell'accessibilità ai principali sistemi di TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Per contribuire a incentivare l'uso dei mezzi pubblici in modo continuativo, sono al vaglio dell'amministrazione alcune questioni correlate:

1. È possibile stipulare convenzioni con il trasporto ferroviario e pubblico locale?
2. È possibile rateizzare in busta paga l'importo degli abbonamenti?
3. È possibile che ISTAT anticipi il costo degli abbonamenti?
4. È possibile anticipare la quota di sussidio relativa ai benefici assistenziali?

L'Ufficio è situato 800 metri dalla Stazione ferroviaria di Pescara Centrale. Questo permette di usufruire comodamente sia delle numerose linee di autobus e di tram che collegano le varie zone della Città.

2.2.6 – 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, per risparmiare sul trasporto e a evitare gli inconvenienti 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

Sarebbe auspicabile creare un servizio che consentisse con un semplice tocco di smartphone:

- 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.

2.2.7 – 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

2.2.8 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. 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.

Il Comune di Pescara si è dotato del **PUMS**: Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, ovvero un piano strategico volto a soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese in ambito urbano e peri-urbano, allo scopo di migliorare la qualità della vita. Esso si basa su una visione di lungo periodo e su un approccio volto alla sostenibilità intesa in senso lato (prendendo in considerazione, oltre agli aspetti ambientali, anche costi e benefici sociali). Il PUMS si fa carico sia di problematiche locali che di questioni globali (come il cambiamento climatico e gli obiettivi di efficienza energetica); deve, inoltre, integrarsi con gli altri piani esistenti, valorizzando i principi di integrazione, partecipazione, valutazione e monitoraggio.

Il PUMS è fortemente orientato alla individuazione di azioni coordinate per il governo della mobilità,

con riferimento al modal split tra i sistemi pubblico e privato, ma anche tra le diverse declinazioni di entrambi. È un piano di breve/medio, per cui si prevede che abbia una durata di dieci anni con una revisione ogni cinque. E' possibile scaricarlo al seguente link:

<http://versopescara2027.comune.pescara.it/wp-content/uploads/2017/04/PUMS-definitivo.pdf>

2.3 Analisi degli spostamenti casa-lavoro

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

Per conoscere le abitudini di mobilità casa-lavoro dei dipendenti nell'ultimo anno, è stata progettata e realizzata una *Lime Survey*, in continuità con quella del 2021, frutto del lavoro congiunto del Mobility Manager con il Comitato dei referenti territoriali della mobilità. Il questionario è stato somministrato ai colleghi di tutte le sedi territoriali nel periodo marzo-aprile 2022 e comprende 34 quesiti.

La Survey è articolata in 6 sezioni, ciascuna delle quali approfondisce un argomento di interesse finalizzato all'individuazione delle azioni utili a ridurre gli impatti ambientali e sociali derivanti dal traffico veicolare ed alla definizione della qualità della vita lavorativa.

Le sezioni sono:

- Sez. A - Anagrafica
- Sez. B - Durata dell'attività lavorativa
- Sez. C - Caratteristiche degli spostamenti
- Sez. D - Mezzi di trasporto nelle disponibilità del dipendente
- Sez. E - Propensione al cambiamento
- Sez. F – Comunicazione

Relativamente alla sede di Pescara, la **partecipazione** alla Survey è stata del **100%**.

Di seguito si riporta quanto emerso dall'elaborazione dei dati.

2.3.1 – Analisi spaziale

Alla fine del mese di maggio 2022 il personale in forza presso l'Ufficio era composto da **12 unità** di cui:

- 2.3.1** numero dipendenti a tempo pieno: **12**
- 2.3.2** numero dipendenti a tempo parziale: **0**
- 2.3.3** di cui in telelavoro: **0**



di questi, 1 era inquadrato nei primi tre livelli professionali e 11 nei livelli IV- VIII. La componente femminile era pari al 67%.

Alla fine di novembre 2022 il personale in forza presso l'Ufficio è composto da **14 unità**.

Come evidenzia il grafico sottostante, il 33% dei dipendenti della sede ha un'età compresa tra i 51 ed i 55 anni, mentre non ci sono dipendenti al di sotto dei 30 anni di età. Non si rilevano significative differenze di genere nella composizione delle fasce di età.

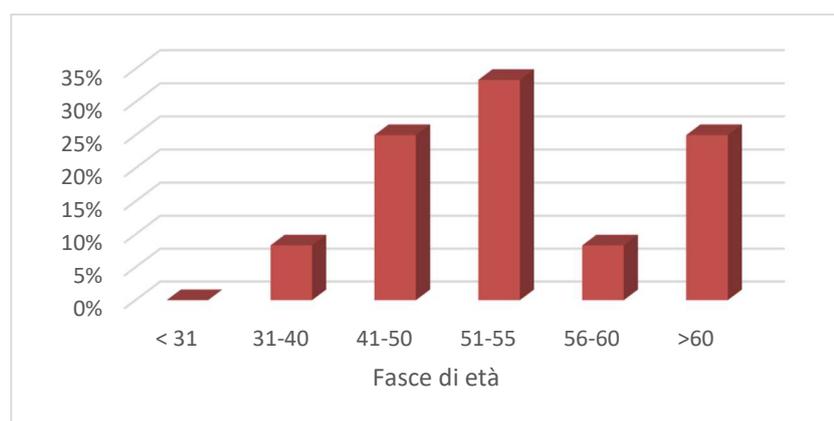


Figura 5 – Distribuzione per fasce d'età del personale UT PESCARA

2.3.2 – Analisi spazio-temporale

Il 42 % dei rispondenti vive nel Comune di Pescara, il 67 % nella Provincia mentre il restante 33 % nelle altre Province della Regione.

In media i colleghi **percorrono circa 10 Km al giorno** per raggiungere il luogo di lavoro (il numero dei km deve essere raddoppiato se si tiene conto del rientro nella propria abitazione). Nel 50% dei casi il mezzo di trasporto più utilizzato per recarsi in ufficio è l'«auto da solo», alternato ad altri mezzi come lo spostamento «a piedi» e la bici muscolare (25%), mentre il trasporto pubblico rimane quello con la percorrenza più lunga (28 Km).

Il 58% dei dipendenti impiega **dai 16 ai 30 minuti per raggiungere la sede di lavoro** e solitamente non vengono effettuate tappe intermedie durante il tragitto. Solo il 25 % dei rispondenti prevede delle variazioni al percorso per accompagnare altre persone.

Nella sezione è stato analizzato anche il grado di soddisfazione sulla modalità abituale di spostamento, che viene giudicato positivamente dal 67% dei rispondenti; anche la durata del tragitto e l'incolumità personale ricevono valutazioni positive nel 42% dei casi. Il comfort del viaggio riceve invece valutazioni eterogenee, anche se nessuno dei rispondenti lo ritiene un elemento del tutto negativo.

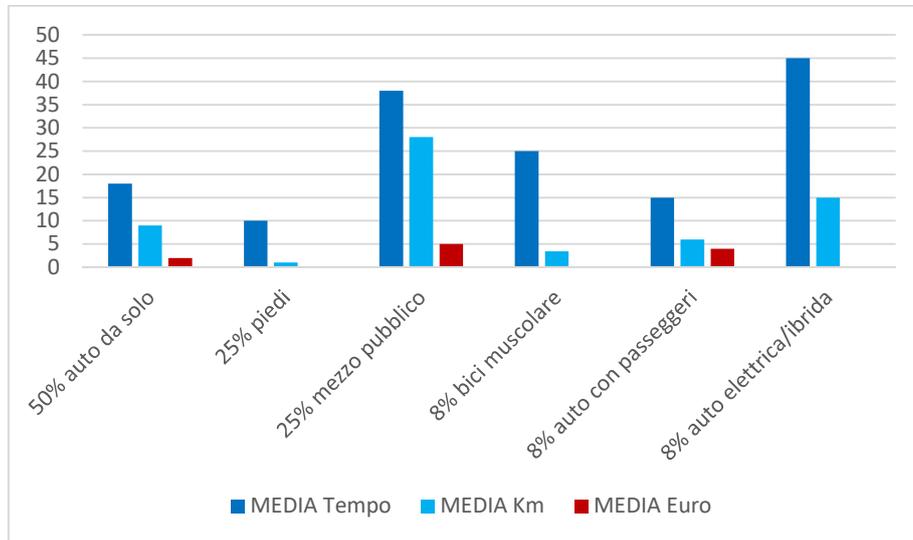


Figura 6 – Mezzo utilizzato più frequentemente dal personale della sede UT PESCARA

Per recarsi in ufficio, la maggior parte dei dipendenti esce di casa tra le ore 7:00 e le 8:29, in particolare nella fascia oraria 7.00 – 7.14. La concentrazione in uscita dall'ufficio avviene invece tra le ore 16:00 e le 16:59. In entrambi i casi non si registrano significative differenze di genere.

Dall'analisi dei dati emerge che il **lavoro agile** viene svolto prevalentemente nelle giornate di martedì e giovedì (25%).

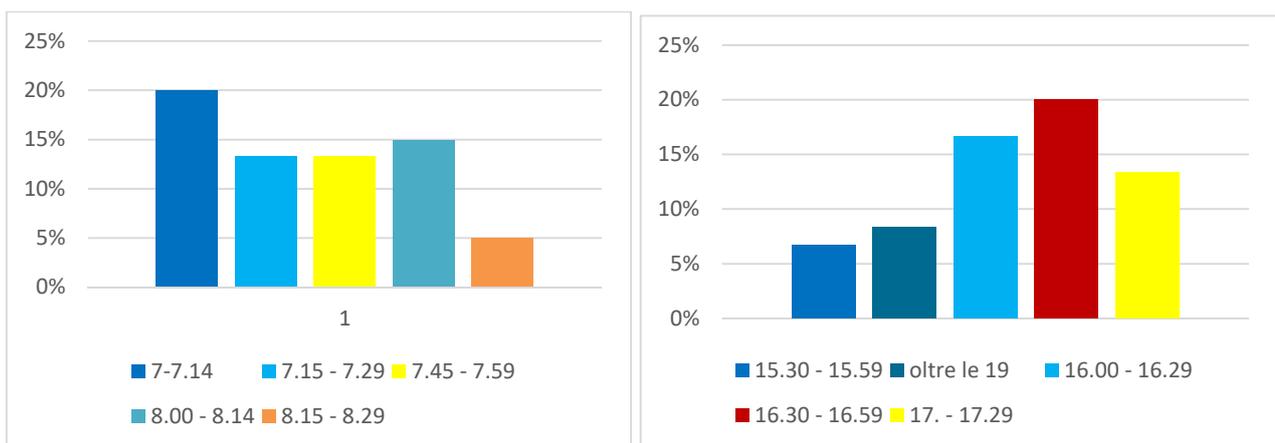


Figura 7 – Orari di entrata e di uscita del personale nella sede di Pescara

2.3.3 – Analisi motivazionale

La metà dei rispondenti dichiara di utilizzare la propria auto per raggiungere la sede lavorativa, mentre un terzo la raggiunge a piedi o con il mezzo pubblico.

Rispetto allo scorso anno si conferma la propensione all'uso dei mezzi propri ma cambia la motivazione. Se infatti dal PSCL 2021 l'uso del mezzo privato risultava maggiormente utilizzato per questioni di sicurezza (proteggersi dal contagio SARS-CoV-2), a distanza di un anno dall'analisi dei dati emerge che il 42% dei rispondenti sceglie l'auto privata per esigenze familiari e per avere maggiore libertà negli spostamenti. Sulla scelta influiscono anche l'economicità ed il risparmio di tempo ma in misura inferiore (33% ciascuno).

Il 50% dei colleghi della sede di Pescara utilizza automobili alimentate a benzina e solo 1 dipendente su 10 possiede un'auto ibrida o a metano; le classi euro prevalenti sono 4, 5 e 6 (25% ciascuna). Il 75% dei colleghi non possiede un abbonamento dedicato alla sosta auto mentre le strisce blu sono utilizzate in maniera marginale.

Chi usufruisce abitualmente dei mezzi pubblici preferisce un titolo di viaggio giornaliero (33%) all'abbonamento, che compare in percentuale trascurabile. Per il 2021, nessuno dei rispondenti ha richiesto l'erogazione del contributo che l'Istat dispone a favore dei propri dipendenti.

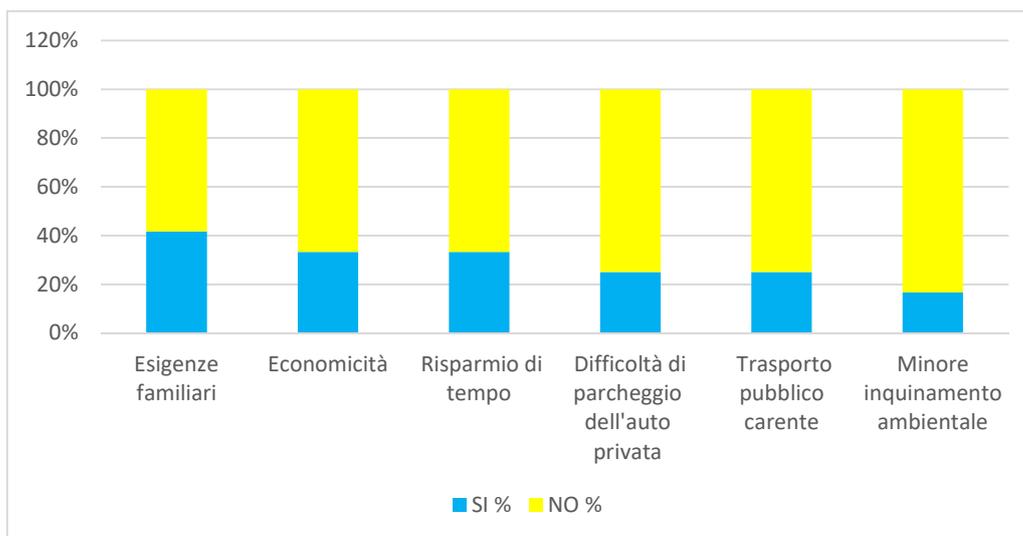


Figura 8 – Motivazione nella scelta del mezzo di trasporto

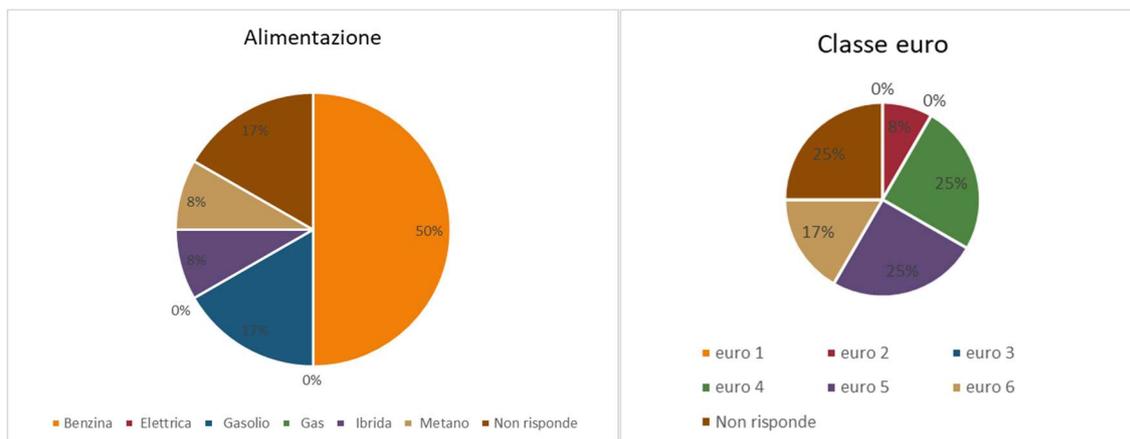


Figura 9 – Alimentazione del veicolo e classe euro delle automobili dei colleghi della sede UT PESCARA

Per quanto riguarda la **propensione al cambiamento nella scelta e nelle modalità del mezzo di trasporto a favore di forme di mobilità più sostenibile**, per il 2021 si riscontra una minore propensione rispetto all'anno precedente. Il 50% dei dipendenti infatti dichiara di non essere disposto a modificare le proprie abitudini di spostamento. Nel PSCL 2021, i colleghi si erano mostrati più inclini a scegliere un mezzo di trasporto più sostenibile in presenza però di adeguate agevolazioni economiche (33%) o di opportune strutture (58%).

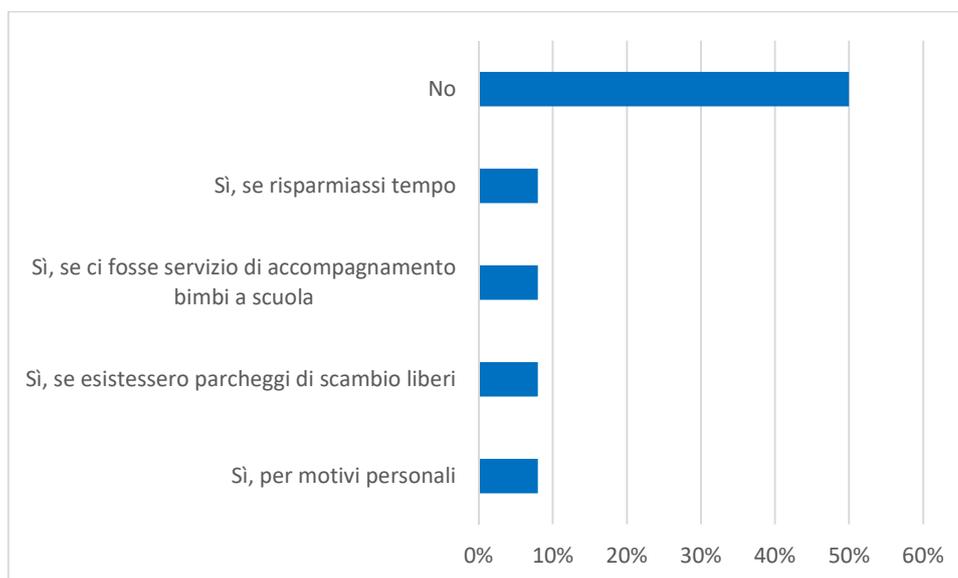


Figura 10 – Propensione al cambiamento nel modo o mezzo di trasporto nel trasferimento casa- lavoro-casa

Nel 42% dei casi la decisione di utilizzare un mezzo proprio è dettata dalla difficoltà di gestire i numerosi spostamenti personali, legati spesso alla conciliazione tra vita privata e vita familiare.

Nella quinta sezione della rilevazione si indaga anche sulla propensione a **lavorare in modalità agile e in postazioni condivise in ufficio (coworking)**. L'introduzione del lavoro agile (vd. Azione 4.1) in modalità ordinaria consentirà di ridurre l'impatto ambientale connesso al continuo spostamento casa-lavoro-casa dei dipendenti, oltre a favorire una migliore conciliazione tra vita privata ed attività lavorativa. Il lavoro agile costituisce un elemento essenziale per la promozione e lo sviluppo della mobilità sostenibile e la rimodulazione e riorganizzazione delle sedi di lavoro.

Fino a settembre 2021 il **60% dei dipendenti** ha lavorato in modalità agile con percentuali che variano tra il 10% e l'80%, con una netta **preferenza per le fasce 50%-70%**. A seguito della stipula dei contratti individuali, a partire dall'autunno 2021, la maggior parte del personale continua ad usufruire della modalità del lavoro a distanza entro i limiti consentiti dagli accordi.

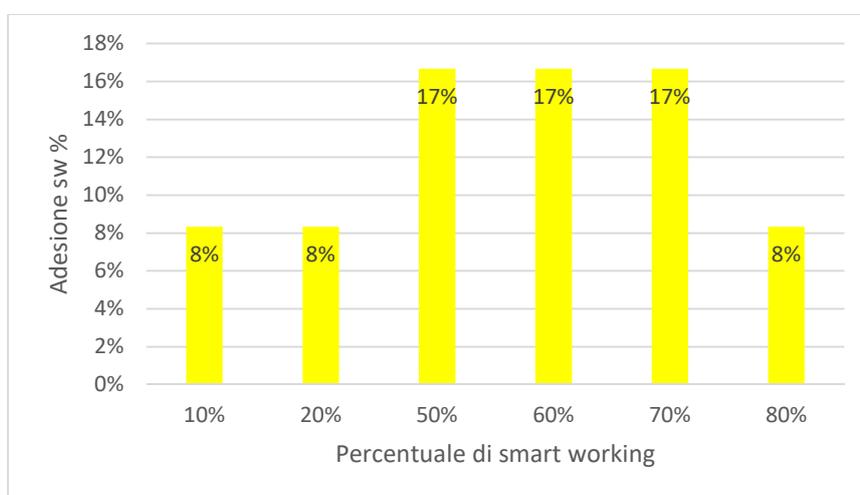


Figura 11 – percentuale di adesione dei dipendenti della sede di Pescara al lavoro agile

Dai risultati dell'indagine emerge che 67% dei colleghi preferisce lavorare in modalità agile dalla propria abitazione, e il 25% di loro sarebbe disponibile a lavorare in spazi con "postazioni share", senza cioè sentire la necessità di avere a disposizione una postazione di lavoro riservata o esclusiva (vd. Azione 4.2).

Per il 50% dei rispondenti la scelta di lavorare in modalità agile dalla propria abitazione dipende soprattutto dalla possibilità di conciliare l'attività lavorativa con esigenze personali/familiari, come si evince dal diagramma di seguito.

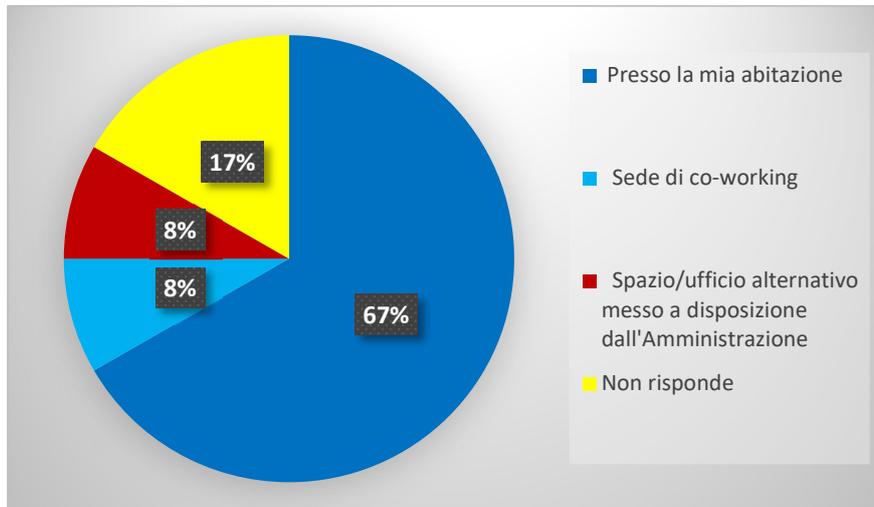


Figura 12 – Propensione al cambiamento: luogo preferito per svolgere l'attività lavorativa a distanza

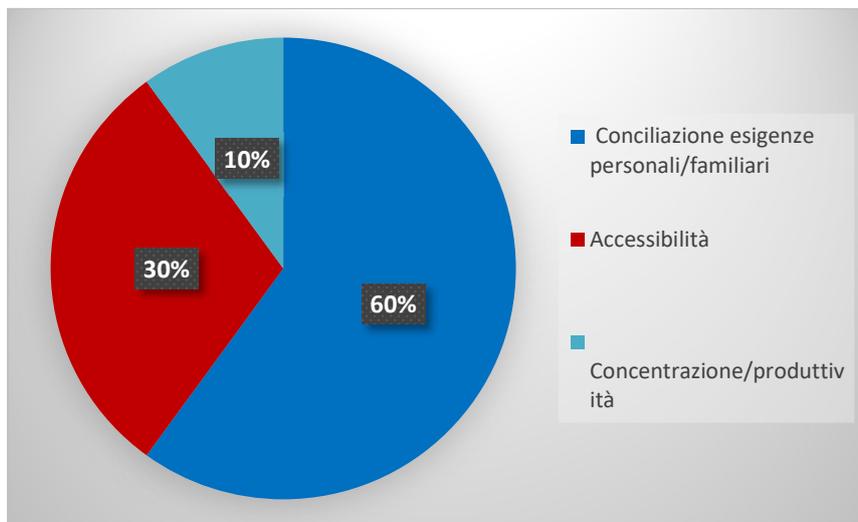


Figura 13 – Propensione al cambiamento: motivazioni della scelta

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.



Figura 14 – Assi di progettazione delle misure

ASSE 1 - DISINCENTIVARE L'USO INDIVIDUALE DELL'AUTO PRIVATA

ASSE 1 azione 2 - carpooling

Per car pooling si intende l'uso condiviso di automobili private tra un gruppo di persone, con il fine principale di ridurre i costi di spostamento. Il carpooling è uno degli ambiti di intervento della mobilità sostenibile, in quanto consente di ridurre il numero di auto in circolazione con effetti benefici su inquinamento, congestione stradale e necessità di infrastrutture, purtroppo però nessuno dei rispondenti è interessato a questa modalità di spostamento.

ASSE 1 azione 3 – sharing mobility

I colleghi rispondenti si sono dichiarati in generale poco interessati a spostarsi con mezzi di trasporto elettrici ad uso collettivo ma si dimostrano positivi nel considerare l'acquisto di un'auto elettrica o ibrida in futuro.

ASSE 1 azione 4 – bonus elettrico

Per gli spostamenti il mezzo privato continua ad essere considerato non solo il mezzo più confortevole ma anche il più sicuro, in quanto offre una maggior sicurezza da contagio SARS-CoV-2. I dipendenti della sede di Pescara si sono dimostrati interessati all'acquisto di un'auto elettrica o ibrida in futuro, a patto però che ci siano delle adeguate agevolazioni economiche. Questo sottolinea ulteriormente l'importanza di potenziare l'installazione di nuovi impianti di ricarica elettrica in prossimità della sede. Più in generale, affinché si verifichi un cambiamento significativo nelle abitudini, sarà necessario potenziare anche l'elettrificazione di biciclette e motoveicoli.

Inoltre, si sta individuando il modo di istituire "buoni mobilità" da destinare ai dipendenti che si recano in ufficio utilizzando forme di mobilità sostenibile alternative all'uso dell'autovettura privata e operatori che forniscano agevolazione per l'acquisto di auto elettriche, se ci fosse la possibilità di acquistabili con agevolazioni e se ci fosse la possibilità di ricaricarli.

Secondo il disposto del comma 2 della Legge 11 settembre 2020, n. 120 che ha convertito, con modificazioni, il decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale, le aree di ricarica possono realizzarsi:

1. all'interno di aree e edifici pubblici e privati, ivi compresi quelli di edilizia residenziale pubblica;
2. su strade private non aperte all'uso pubblico;
3. lungo le strade pubbliche e private aperte all'uso pubblico;
4. all'interno di aree di sosta, di parcheggio e di servizio, pubbliche e private, aperte all'uso pubblico.

ASSE 2 - FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

ASSE 2 azione 1 – convenzioni TPL e rateizzazione busta paga

L'ufficio dista poco più di 1000 metri dalla Stazione Centrale dove è presente anche il Terminal Bus. Il mezzo di trasporto prevalentemente utilizzato è l'auto privata come conducente (50 %) seguito dall'utilizzo di mezzi pubblici (25 %) e dal recarsi al lavoro a piedi (25 %).

Il 50% non intende cambiare il mezzo di trasporto per recarsi in ufficio. Questo dovuto principalmente alla mancanza di alternative, nonostante l'efficiente servizio fornito dalla ditta di trasporti locali. Con l'obiettivo di favorire l'utilizzo del mezzo pubblico si sta valutando la possibilità di stipulare convenzioni con il trasporto ferroviario e pubblico locale, la rateizzazione in busta paga dell'abbonamento annuale e l'aumento dello stanziamento fondo Istat per il rimborso abbonamenti.

ASSE 3 - FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E O LA MICROMOBILITÀ

ASSE 3 azione 1 – parcheggi biciclette

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.

Nel 2016 la città di Pescara ha avviato il progetto "Bici in rete" ora in corso di completamento. L'obiettivo è realizzare un tracciato ciclabile senza discontinuità, una rete primaria detta anche Ciclopolitana, in cui le vie ciclabili più esterne alla città risultino collegate con quelle più interne attraverso tracciati di connessione.

La sede territoriale di Pescara è dotata di rastrelliere ed il 25% dei dipendenti si reca in ufficio utilizzando la bici.

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 – Lavoro Agile

Nella sede di Pescara quasi il 60% dei rispondenti ha svolto l'orario di lavoro in *smart working* nel corso del 2021, con particolare concentrazione nelle fasce comprese tra il 50% ed il 70%.

Il martedì ed il giovedì sono i giorni in cui i dipendenti della sede preferiscono svolgere l'attività lavorativa in modalità agile.

ASSE 4 azione 2 – co-working

Il 25% dei colleghi sarebbe disposto ad abbandonare la propria postazione riservata per utilizzare spazi di co-working con “postazioni share”.

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 per il monitoraggio degli spostamenti, richieste di interventi di messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali/ciclabili in prossimità degli accessi alle sedi aziendali, ecc.

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**;
- **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);
- **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 termica nelle giornate di lavoro in presenza.

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:

- **Ut** 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:

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

dove:

- **Fe_{lnq}** sono i fattori di emissione medi per ciascuno degli inquinanti considerati (FeCO₂, FeNO_x e FePM₁₀) espressi in grammi/km
- **Op** 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 (auto in condivisione)**, è valutabile mediante la stessa formula della procedura 1:

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

dove:

- **Ut** 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:

$$k_{msm} = Nol * km_{nol}$$

dove:

Nol è il numero di noleggi (utilizzo) **giornalieri** di veicoli condivisi;

km_{nol} 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:

$$\Delta E_{miinq} = (\Delta k_{mauto} * Fe_{auto} * G_s) / 1000 - (k_{mms} * Fe_{sm} * G_s) / 1000$$

dove:

- **Gs** 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;
- **Feauto** sono i fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (CO2, NOx e PM10), espressi in grammi/km, per l'autovettura privata non più utilizzata dal dipendente nei suoi spostamenti casa-lavoro;
- **Fesm** sono i fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (CO2, NOx 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

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

Ut	δ	L (KmA/R)	$\Delta kmauto$
75	1,2	55	3.428

dove:

- **Ut** 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)

Nol	KMnol	Kmsm
40	55	2.200

dove:

- **Nol** è il numero di noleggi (utilizzo) **giornalieri** di veicoli condivisi;
- **kmnol** 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) sono

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	$\Delta kmauto$
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)	Δk_{mauto}
655	1,2	90	49.088

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	49.088

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

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

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

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

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

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)	Δk_{mauto}
374	1,2	6	1.870

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	1.870

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

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

$$\Delta E_{miinqCo2} = (1.870 * 1,65 * 110) / 1000 = 339 \text{ KG/y CO}_2$$

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

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

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)	Δk_{mauto}
1.440	1,2	55	65.995

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δkmauto
110	1,65	0,13	0,02	65.995

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

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

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

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

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

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. Esortazione 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:

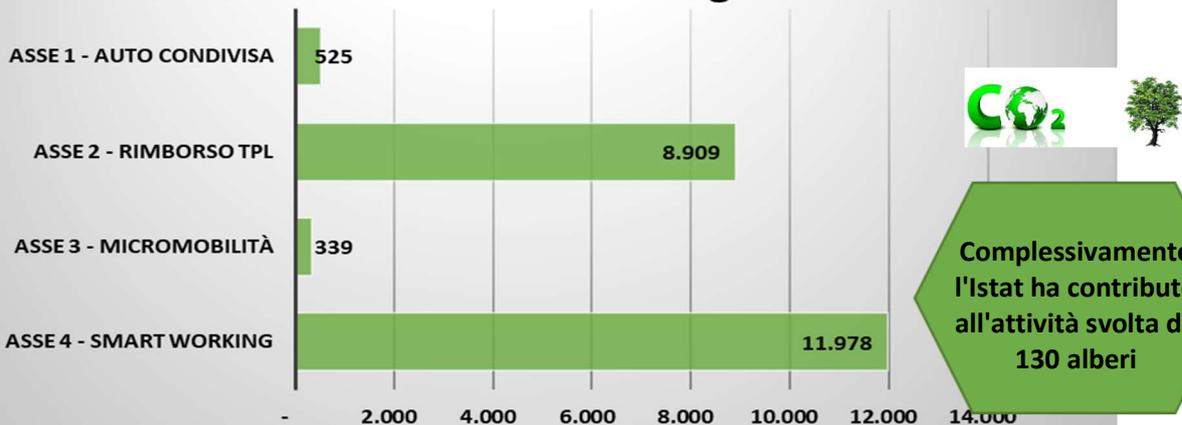
- **Riduzione di emissioni di Co2 = 21.752 KG nell'anno 2022** (considerando che un albero immagazzina circa 167 kg di Co2 l'anno, l'Istat ha contribuito all'attività svolta da **130 alberi**)
- **Riduzione di emissioni Nox = 1.714 Kg nell'anno 2022**
- **Riduzione di emissioni PM10 = 260 Kg nell'anno 2022**

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

	ΔE _{miinq} Co2 kg/anno	ΔE _{miinq} Nox kg/anno	ΔE _{miinq} PM10 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 18 – Riduzione delle emissioni inquinanti di Co2 in kg distintamente per asse -2022 (valori percentuali)

Riduzione di emissioni di Co2 in kg - anno 2022



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.

4.2 Stima dei benefici ambientali per la sede ISTAT di Pescara

SEDE Abruzzo – Pescara dipendenti = 12 a settembre 2022

ASSE 1 DISINCENTIVARE L'USO INDIVIDUALE DELL'AUTO PRIVATA

Incentivazione all'uso dell'auto condivisa - Procedura 2 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura =8%

Ut	δ	L (KmA/R)	$\Delta kmauto$
1	1,2	12	10

dove:

- **Ut** 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	KMnoI	Kmsm
1	10	10

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) sono

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	$\Delta kmauto$
110	1,65	0,13	0,02	10

Gs (SW49%)	FesmCo2	Fesm Nox	FesmPM10	Kmsm
110	0,40	0,03	0,02	10

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

$$\Delta E_{miinq} = (\Delta kmauto * Feauto * Gs)/1000 - (Kmsm * Fesm * Gs)/1000$$

$$\Delta E_{miinqCo2} = (10 * 1,65 * 110)/1000 - (10 * 0,40 * 110)/1000 = 1 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (10 * 0,13 * 110)/1000 - (10 * 0,03 * 110)/1000 = 0 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (10 * 0,02 * 110)/1000 - (10 * 0,02 * 110)/1000 = 0 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 2: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

Rimborso TPL – Procedura 1 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura =25%

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
3	1,2	56	140

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	140

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

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

$$\Delta E_{\text{miinqCo2}} = (140 * 1,65 * 110) / 1000 = 25 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{\text{miinqNox}} = (140 * 0,13 * 110) / 1000 = 2 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{\text{miinqPM10}} = (140 * 0,02 * 110) / 1000 = 0 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 3: FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E O LA MICROMOBILITÀ

Incentivo all'uso di mobilità dolce – Procedura 1- Dipendenti interessati all'attuazione della misura =41%

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
5	1,2	14	57

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	57

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

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

$$\Delta E_{\text{miinqCo2}} = (57 * 1,65 * 110) / 1000 = 10 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{\text{miinqNox}} = (57 * 0,13 * 110) / 1000 = 1 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{\text{miinqPM10}} = (57 * 0,02 * 110) / 1000 = 0 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 4: RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITÀ

Stipula di contratti individuali per favorire lo *smart working* - Procedura 1 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura =100%

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
12	1,2	46	460

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	460

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

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

$$\Delta E_{\text{miinqCo2}} = (460 * 1,65 * 110) / 1000 = 83 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta Emissioni\ Nox = (460 * 0,13 * 110) / 1000 = 7\ KG/y\ Nox$$

$$\Delta Emissioni\ PM10 = (460 * 0,02 * 110) / 1000 = 1\ KG/y\ PM10$$

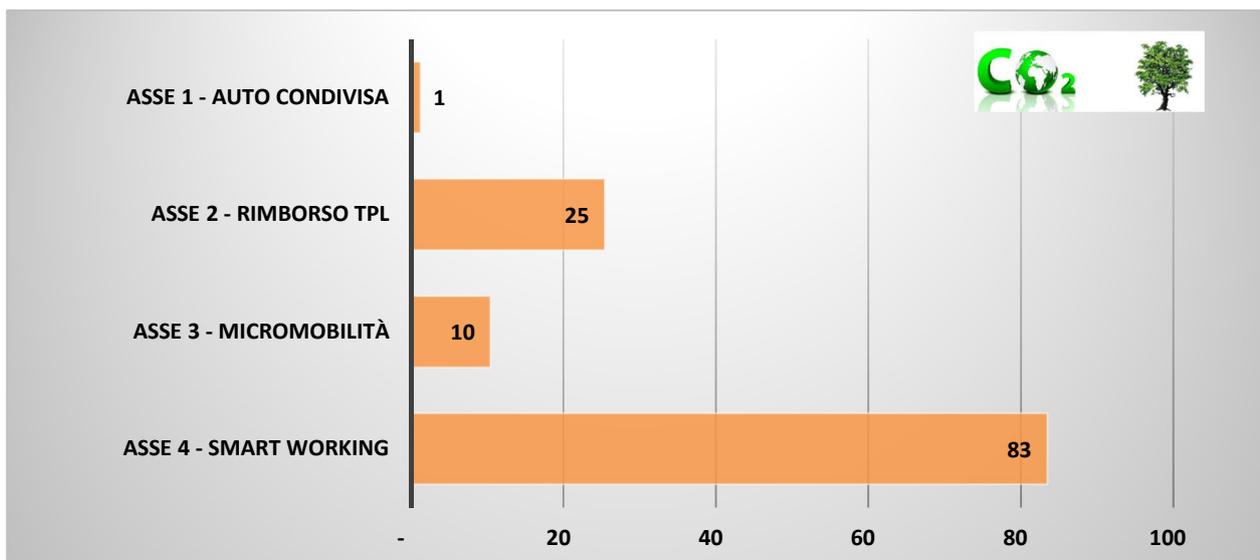
La stima dei benefici ambientali conseguiti dall'ISTAT, sede dell'Abruzzo, nell'anno 2022 connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti dovuta alla diminuzione delle percorrenze chilometriche effettuate in autovettura privata a seguito dell'adozione delle MISURE proposte nel PSCL 2021 e riguardanti:

5. Esortazione all'uso dell'auto condivisa
6. Rimborso di parte dell'abbonamento al Trasporto Pubblico Locale;
7. Incentivo all'uso della mobilità dolce;
8. Stipula di contratti individuali per favorire lo *smart working*

risulta pari a:

- **Riduzione di emissioni di Co2 = 121 KG nell'anno 2022**
- **Riduzione di emissioni Nox = 10 Kg nell'anno 2022**
- **Riduzione di emissioni PM10 = 1 Kg nell'anno 2022**

Figura 18 – 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, sede per l'Abruzzo, nell'anno 2022, avendo stipulato con i propri dipendenti i contratti individuali per favorire il lavoro agile, relativamente all'ASSE 4 - SMART WORKING, ha contribuito a ridurre di 121 Kg le emissioni di Co2 nell'ecosistema.

GLOSSARIO

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.

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.

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.

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/>
- Hallsmart workingorth 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-italianiaudimob/>
- 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.