



Piano Spostamento Casa Lavoro (PSCL)

Istat Ufficio Territoriale Area Sud

Sede della Basilicata

(Via Pretoria 342 - 85100 Potenza)

Edizione 2022

Referente per la Mobilità Territoriale

Domenico Ditaranto

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	7
2.2.1 – Indagine sulla disponibilità di parcheggi auto in prossimità la sede.....	8
2.2.2 – Analisi dell’accessibilità ai principali operatori di sharing mobility.....	9
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.....	9
2.2.7 – Analisi delle opportunità fornite dal Lavoro Agile.....	10
2.3 Analisi degli spostamenti casa-lavoro	10
2.3.2 – Analisi spaziale, temporale ed economica.....	12
2.3.3 – Analisi motivazionale e propensione al cambiamento.....	13
3. PARTE PROGETTUALE	18
3.1 - Progettazione delle misure	18
3.2 ASSE 1 – Disincentivare l’uso individuale dell’auto privata.....	19
3.3 ASSE 2 – Favorire l’uso del trasporto pubblico.....	20
3.4 ASSE 3 – Favorire la mobilità ciclabile e la micromobilità.....	21
3.5 ASSE 4 – Ridurre la domanda di mobilità.....	21
3.6 ASSE 5 – Ulteriori misure.....	22
4. PROGRAMMA DI MONITORAGGIO e valutazione dei benefici ambientali	23
4.1 Stima dei benefici ambientali per tutte le sedi Istat.....	25
4.2 Stima dei benefici ambientali per la sede di Potenza.....	28
GLOSSARIO.....	30
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI.....	32

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.

Benefici conseguibili



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, 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.

Localizzazione sede

La Città di Potenza è nota come "Città verticale" per la sua particolare struttura urbanistica, il centro storico è situato sulla parte più alta e i vari quartieri si estendono verso la valle. La sede dell'ufficio è ubicata in pieno centro storico in un palazzo che ospita, oltre nostro ufficio, alcune abitazione private. Gran parte della zona circostante è a traffico limitato.

Ufficio Territoriale Area Sud: sede per la Basilicata

Via Pretoria n° 342, 85100 Potenza

Personale

Alla 30 settembre 2022 il personale in forza presso l'Ufficio è composto da **9 dipendenti**, una unità in meno rispetto allo stesso periodo del 2021, di cui:

- numero dipendenti a tempo pieno **9**
- numero dipendenti a tempo parziale **0**
- di cui in telelavoro **0**

Il 44% (n.4) dei dipendenti sono inquadrati nei primi tre livelli professionali I-III
il 56% (n.5) nei livelli professionali IV-VIII.

Il 67% (n.6) dei dipendenti è di genere femminile.

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 dipendenti

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

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

I possessori di abbonamenti mensili al trasporto pubblico locale e ferroviari extraurbani mensili possono richiedere il contributo presentando copia degli ultimi 6 abbonamenti.

[Informazioni sulla intranet aziendale](#)

- 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	0
Numero posti moto	0
Numero posti bici	0
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

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 mezzi pubblici, 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. analisi delle opportunità fornite dal Lavoro Agile e dalla condivisione delle postazioni di lavoro.

2.2.1 – Indagine sulla disponibilità di parcheggi auto in prossimità la sede

L'indagine è stata condotta in prossimità della Sede dell'Ufficio di Potenza in Via Pretoria 342.

Pur avendo due parcheggi privati molto vicini la disponibilità di posti auto è limitata. Questo perché la quasi totalità dei posti auto dei parcheggi privati è a favore dei residenti nel centro storico attraverso abbonamenti annuali, l'unica formula che aumenta la possibilità di trovare posti auto.

In prossimità della sede di lavoro ci sono parcheggi pubblici, strisce blu a pagamento, ma in zona ci sono altri uffici pubblici con un conseguente notevole flusso di impiegati e utenti, soprattutto in mattinata, che rendono difficile e dispendiosa in termini di tempo, la ricerca di posti auto liberi. Per il parcheggio sulle strisce blu sono previsti abbonamenti mensili, ma solo per i residenti, biglietti giornalieri e ad ore.

Parcheggi privati in prossimità della sede di Potenza

- Parcheggio Tourist Hotel Via Vescovado 2
- Garage Centrale Via Addone 2

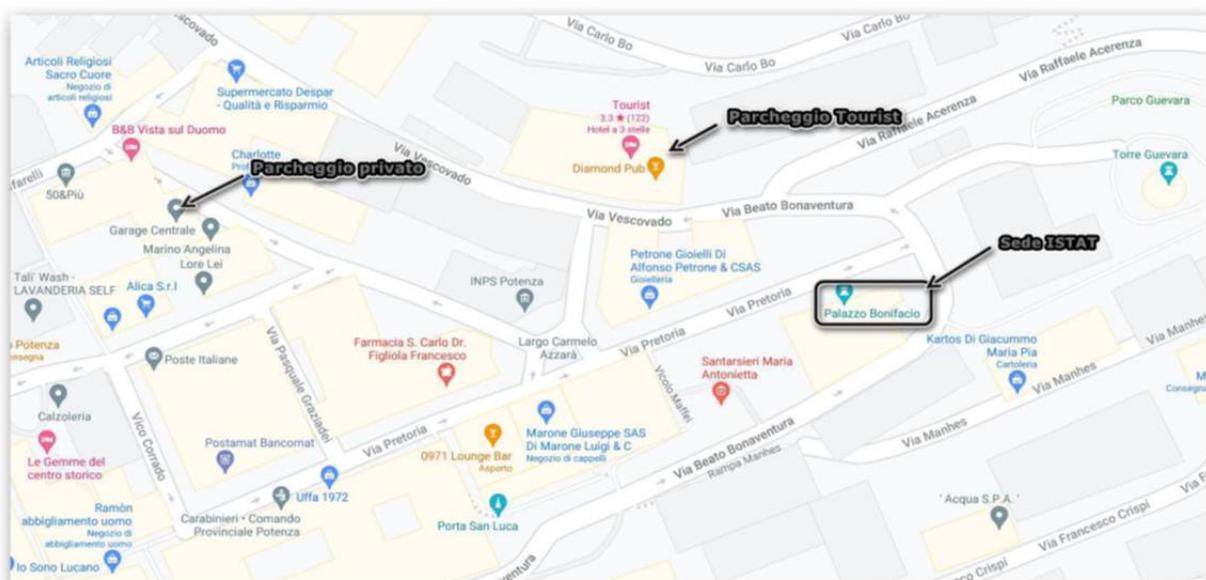


Figura 3 - Localizzazione parcheggi privati

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

Per i servizi di car sharing spesso i comuni concedono una serie di agevolazioni, tra i quali accesso alle zone a traffico limita (ZTL), sosta gratuita sui parcheggi su strada a pagamento e non di rado l’uso delle corsie preferenziali. Per poter usufruire dei servizi di car sharing è necessario possedere la patente di guida e utilizzare un app dedicata per localizzare e prenotare le auto disponibili.

A tutt’oggi nel Comune di Potenza non ci sono servizi di mezzi di trasporto in sharing.

2.2.3– Analisi sulle esigenze di ciclabilità

Come accennato precedentemente la Città di Potenza ha una particolare struttura urbanistica, il centro storico è situato sulla parte più alta e i vari quartieri si estendono verso la valle.

La particolare struttura urbanistica, probabilmente, rende difficile la realizzazione di piste ciclabile e ad oggi il centro storico e buona parte del centro abitato è privo di piste ciclabili.

L’unica pista ciclabile è stata realizzata lungo le sponde del fiume che scorre lungo la valle, lontana dal centro storico e da quartieri più popolati.

Attualmente nessuno dipendente utilizza la bicicletta o il monopattino come mezzi di trasporto per raggiungere la sede di lavoro.

Non esiste, ad oggi, nel Comune di Potenza un servizio di Bike Sharing

2.2.4 – Indagine sull’esigenza di prevedere bus-navette

I servizi bus navetta spesso vengono utilizzati per integrare o sostituire il servizio di trasporto pubblico. Di solito copre brevi tragitti con fermate intermedie tra due luoghi. Una buona soluzione per decongestionare il traffico cittadino riducendo l’utilizzo dei mezzi privati.

È in corso di valutazione la fattibilità di acquisire un servizio di **bus-navette**, in particolare con Enti ubicati vicino alla nostra sede di lavoro, ovvero destinare risorse finanziarie per l’affidamento del servizio ad aziende specializzate.

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 pubblico locale?
2. È possibile rateizzare in busta paga l'importo degli abbonamenti?
1. È possibile che ISTAT anticipi il costo degli abbonamenti?
2. È possibile anticipare la quota di sussidio relativa ai benefici assistenziali?

La sede di lavoro, in zona centro storico, non è servita in modo adeguato dal sistema di trasporto pubblico. Le fermate degli autobus città ed extraurbani più vicine alla sede dell’ufficio sono due, una a 500 m e l’altra a 700 m di distanza, mentre la stazione ferroviaria è distante 1.8 km.

2.2.6 – Indagine sulla fattibilità di un servizio di carpooling

Il *Car pooling* è una modalità che permette di spostarsi in gruppo condividendo un’auto privata, per risparmiare sul trasporto ed 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 di:

- 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 è un'opportunità, è un potente strumento di organizzazione flessibile del lavoro. Per sfruttare al meglio le sue potenzialità è auspicabile che il concetto di "prevalenza" del lavoro in presenza (normativa vigente) venga superato rendendolo strutturale, una modalità ordinaria di lavoro.

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 sulla mobilità casa-lavoro dei dipendenti è stata progettata e realizzata una *Lime Survey*, frutto del lavoro congiunto del Mobility Manager e del Comitato dei referenti territoriali della mobilità. Il questionario è stato somministrato ai colleghi di tutte le Sedi Territoriali nel periodo tra aprile e maggio 2022.

Presso l'Ufficio Territoriale della Basilicata, tutti i dipendenti (n.9) hanno partecipato rispondendo al questionario.

L'analisi dei dati riportati nei questionari, quali mezzi di trasporto utilizzati nel percorso casa-lavoro, km percorsi, tempo impiegato, costi ecc, ha permesso di individuare le possibili azioni da intraprendere per cercare di migliorare la mobilità casa-lavoro dei dipendenti e ridurre, possibilmente, l'impatto ambientale.

Attraverso l'analisi dei dati è possibile individuare le possibili azioni per migliorare la mobilità casa-lavoro dei dipendenti.

- Il quadro generale degli spostamenti casa-lavoro non è cambiato molto rispetto al 2021, sia in termini di mezzi di trasporto utilizzati che in termini di tempi di percorrenza.
Il 33% dei rispondenti continua ad utilizzare i mezzi pubblici, il 33% raggiunge la sede di lavoro a piedi e il restante 44% utilizza auto private.
Le percentuali, sostanzialmente invariate, dei mezzi utilizzati sono dovute alle poche alternative che i rispondenti hanno di spostarsi con altre modalità; la sede di lavoro, in zona centro storico, non è servita in modo adeguato dal sistema di trasporto pubblico ed è privo di piste ciclabili.
- Nel 2021 il lavoro agile è stato utilizzato dal 100% dei rispondenti con una media di giornate di lavoro a distanza del 65%.
Questa modalità organizzativa di lavoro ha rappresentato una risposta importante alle esigenze dei lavoratori nel conciliare la vita personale/familiare con l'attività lavorativa. Inoltre, il 56% dei rispondenti sarebbe disponibile a lavorare in postazioni sharing.
Una modalità di lavoro da incentivare in funzione della notevole riduzione degli spostamenti casa-lavoro che comporta e le conseguenti riduzioni in termini d'impatto economico e ambientale.

2.3.1 – Analisi delle partenze da casa e delle uscite dalle sedi di lavoro

- Analizzando gli orari di partenza dalle proprie case per raggiungere la sede di lavoro si evidenzia una sostanziale distribuzione nelle varie fasce intermedie con una punta del 38% di rispondenti che escono prima delle ore 6:29 perché provengono da fuori provincia e percorrono, solo per l'andata, tra i 50 e i 100 km giornalieri e un 26% di rispondenti che parte da casa tra le 8:45 e le 9:00.

Il grafico degli orari di uscita dalla sede di lavoro ripropone le stesse percentuali riscontrate nelle fasce orarie di partenza da casa evidenziando una distribuzione per fasce omogenea tra orario di partenza e orario d'uscita dalla sede di lavoro.

Da un'analisi di carattere generale si evidenzia che una maggior flessibilità nelle fasce di ingresso e uscita dalla sede di lavoro agevola il passaggio a modalità di mobilità sostenibile in grado di ridurre gli impatti ambientali, sociali ed economici.

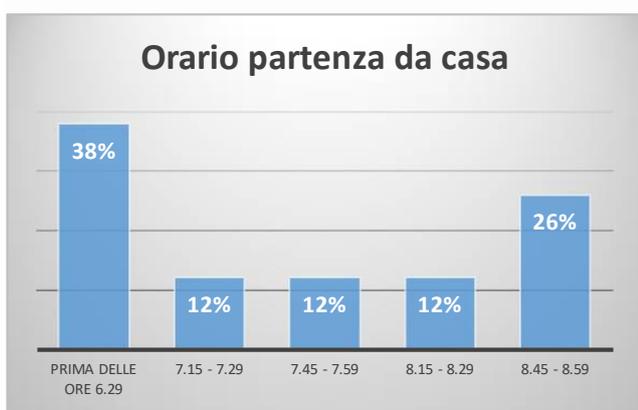


Figura 4

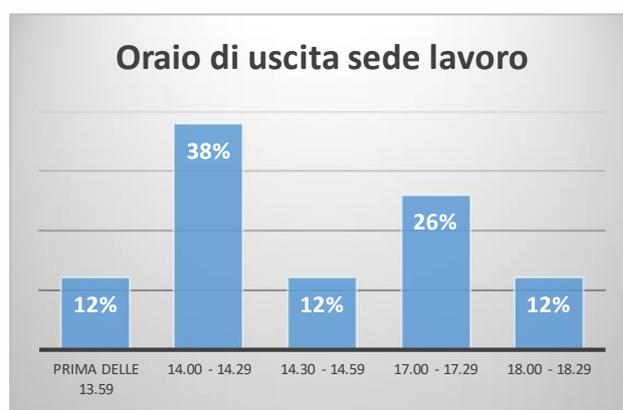


Figura 5

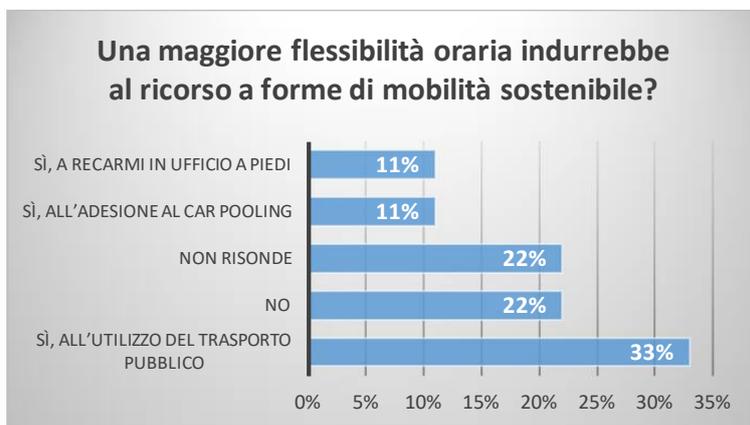


Figura 6

2.3.2 – Analisi spaziale, temporale ed economica

- Il 33% dei rispondenti usa mezzi di trasporto pubblici per raggiungere la sede di lavoro, dei quali il 67% percorre da 51 a 100 km giornalieri e il 33% percorre fino a 50 km per la sola andata e percorrendo mediamente 160 km (a/r).

Mentre il 67% dei rispondenti non usa mezzi pubblici di trasporto, preferisce auto proprie vincolati da tappe intermedie e dalla necessità di recuperare tempo, oppure raggiungono la sede di lavoro a piedi.



Figura 7

- Relativamente al tempo impiegato giornalmente per recarsi nella sede di lavoro con mezzi di trasporto pubblici il 33% dei rispondenti impiega fino 70 minuti mentre il 67% impiega tra i 71 e 120 minuti per la sola andata. Tempi abbastanza lunghi dovuti alle tante fermate intermedie durante il tragitto e alla viabilità delle arterie principali afflitte sistematicamente dai lavori di manutenzione.



Figura 8

- La spesa giornaliera sostenuta da chi utilizza i mezzi pubblici di trasporto è così distribuita:



Figura 10

2.3.3 – Analisi motivazionale e propensione al cambiamento

- Le percentuali di utilizzo dei mezzi di trasporto sono distribuite in modo omogeneo, il 33% dei rispondenti utilizza l'auto privata (come conducente o come passeggero), il 34% utilizza i mezzi pubblici (autobus extraurbano) e il rimanente 33% si reca a piedi.

Le percentuali delle modalità di spostamento casa-lavoro utilizzate dai rispondenti sono sostanzialmente rimaste invariate rispetto al 2021.

Ad oggi non è cambiata l'offerta di trasporto sia pubblico che privato, in cantiere ci sono delle iniziative volte a migliorare e rendere più sostenibile l'offerta di trasporto che al momento non sono giunte a compimento.

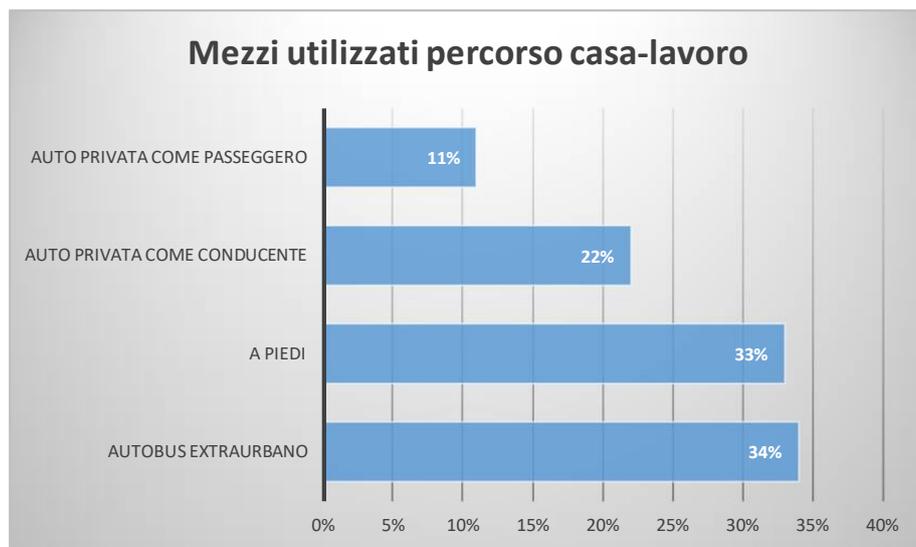


Figura 10

- Analizzando la motivazione nella scelta della modalità di spostamento casa-lavoro prevale nettamente l'economicità (45%), seguono le esigenze familiari e le difficoltà di parcheggio.

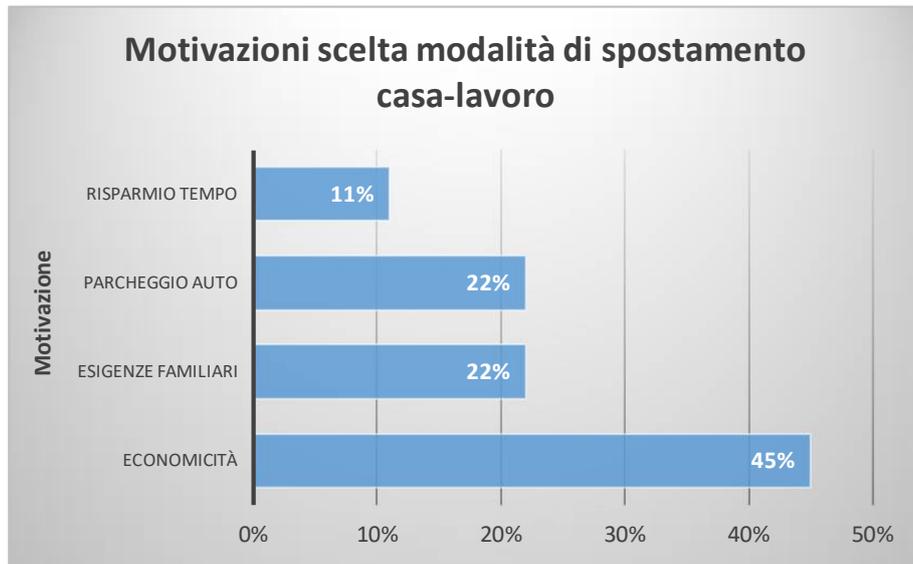


Figura 11

- Mentre la percentuale per il grado di soddisfazione della modalità abituale del proprio spostamento è buona per il 34% dei rispondenti, ma complessivamente prevale l'insoddisfazione 55% (tra Pessimo e Insufficiente).

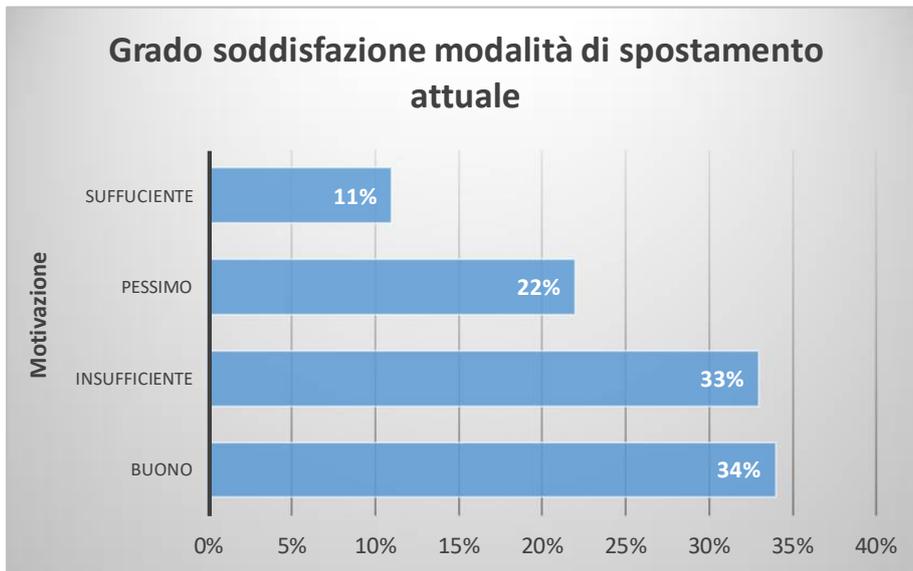


Figura 12

- Dall'analisi dei dati sulla propensione al cambiamento del modo o del mezzo di trasporto casa-lavoro risultano favorevoli il 78% dei rispondenti mentre il 22% non cambierebbe la modalità attuale. Tra chi è favorevoli a cambiamento il motivo prevalente è "Risparmiare tempo" per il 45%.

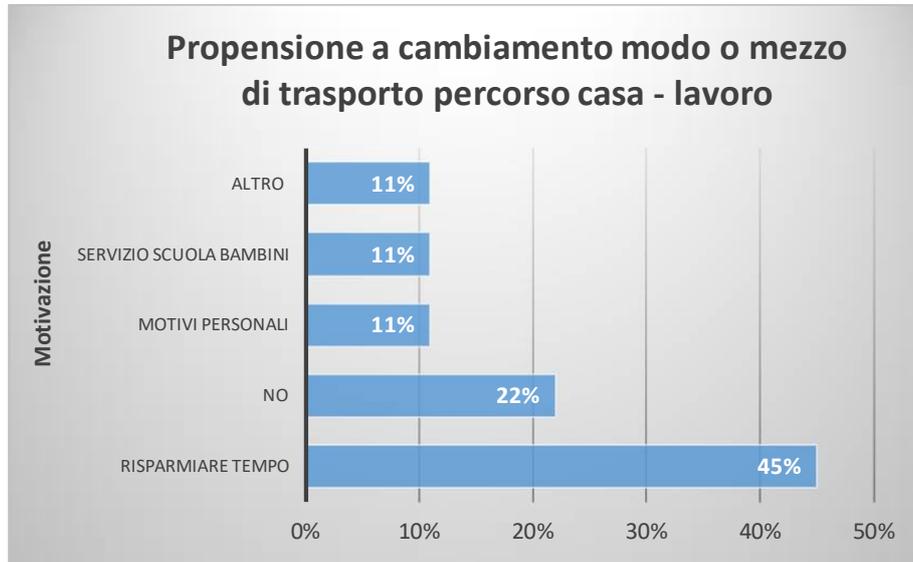


Figura 13

- Alla domanda sulla propensione a scegliere un mezzo di trasporto sostenibile il 56% dei rispondenti è indifferente (né d'accordo né in disaccordo). Questo perché, come accennato precedentemente, l'offerta di mobilità alternativa, al momento, è limitata.

Di conseguenza l'indifferenza dei rispondenti, nei prossimi mesi, ad utilizzare mezzi di trasporto alternativi e con minore impatto ambientale è alta, tra "né d'accordo né in disaccordo" e "non risponde" raggiunge il 56%.

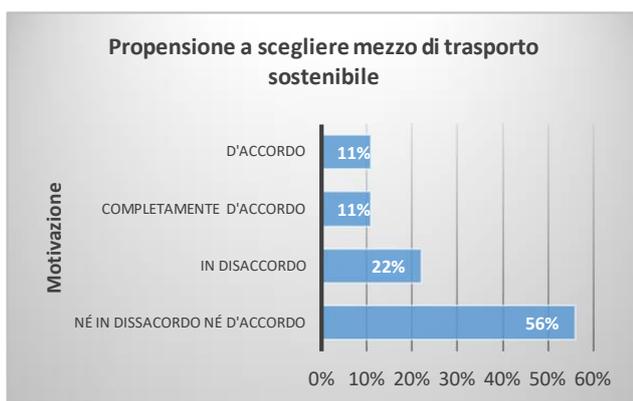


Figura 14



Figura 15

- Alta la propensione dei rispondenti ad acquistare nel prossimo futuro un'auto elettrica o ibrida, tra "completamento d'accordo" e "d'accordo" raggiunge l'89%.

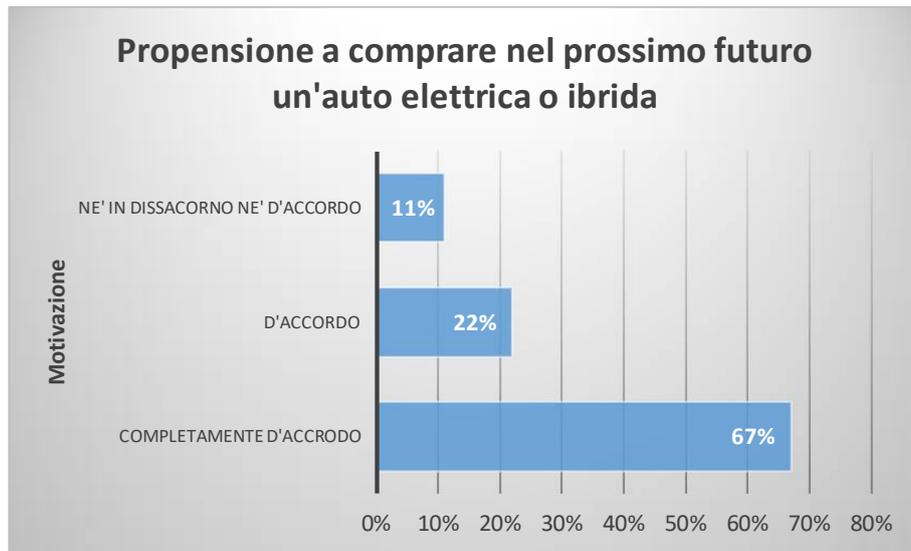


Figura 16

- I successivi grafici analizzano la propensione dei rispondenti a lavorare a distanza, il così detto smart working, e la propensione all'utilizzo delle postazioni di lavoro condivise e le motivazioni nella scelta della sede dove svolgere il loro a distanza.

Nell'utilizzo dello smart working la percentuale più alta, il 34%, è nella fascia di 70-80%, con una percentuale media di utilizzo del 65%.

La percentuale media di utilizzo poteva essere nettamente più alta, ma il numero molto basso del personale della sede di Potenza (9) e la volontà di garantire l'apertura dell'ufficio con un minimo di presenze ha fatto sì che il personale ha dovuto ridurre le giornate di lavoro a distanza rispetto alle proprie aspettative.

Il 56% dei rispondenti è favorevole dalla condivisione della postazione di lavoro e di rinunciare all'utilizzo esclusivo della stessa.

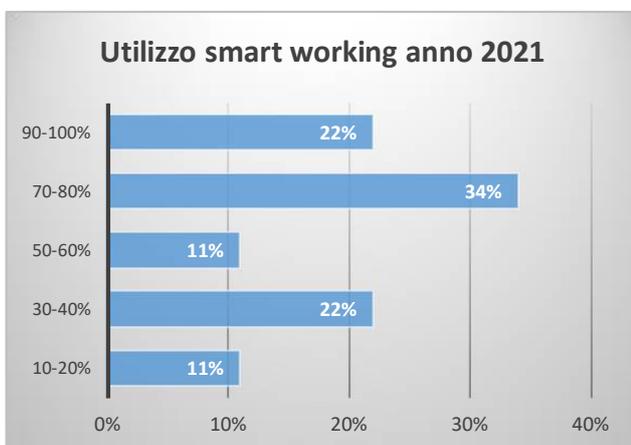


Figura 17

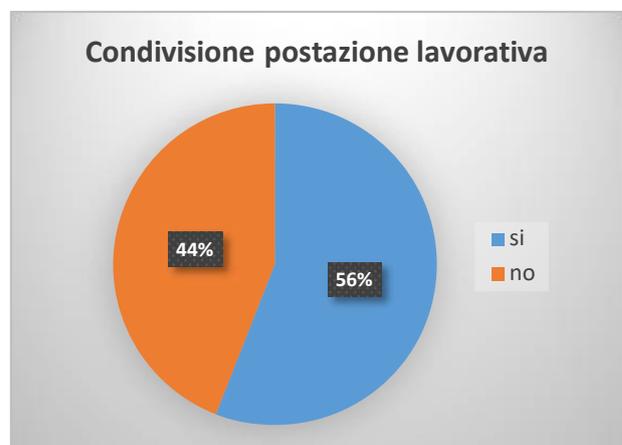


Figura 18

- I due grafici successivi sono riportate le percentuali che indicano luogo preferito dove svolgere l'attività lavorativa a distanza e la motivazione della scelta del luogo di lavoro. L'89% dei rispondenti preferisce lavorare presso la propria abitazione e il motivo prevalente della scelta è la conciliazione delle esigenze personali e familiari per il 56% dei rispondenti.



Figura 19

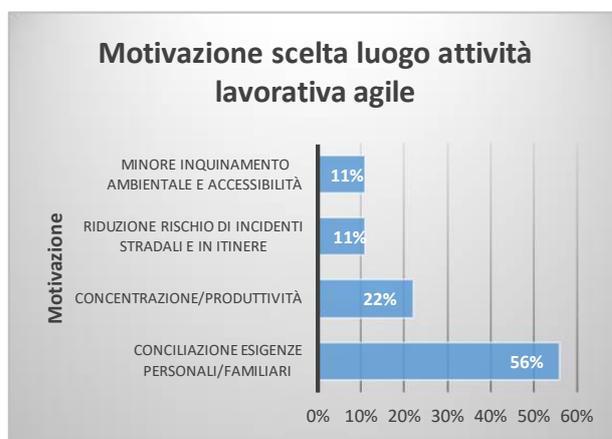


Figura 20

3. PARTE PROGETTUALE

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.



3.2 ASSE 1 – Disincentivare l'uso individuale dell'auto privata

2.2.1 ASSE 1 azione 1 - bus navette

Con l'obiettivo di disincentivare l'utilizzo individuale dell'auto privata si sta valutando la possibilità di introdurre un servizio di navetta aziendale su prenotazione. L'esistenza di un servizio di bus-navetta convenzionato con altri enti che facesse fermate nel raggio di 1,5 km dalla propria abitazione, ad orari prestabiliti, la mattina verso la sede di lavoro e il pomeriggio verso la propria abitazione, verrebbe incontro alle richieste e alle esigenze dei dipendenti dell'Ufficio.

Stima dei benefici: l'utilizzo di un servizio navetta ridurrebbero i rischi d'incidenti stradali, lo stress legato alla guida e alla ricerca di un parcheggio e il traffico su strada con un conseguente miglioramento della viabilità e della riduzione delle emissioni inquinanti.

Stima dei costi: È in corso di valutazione la fattibilità di acquisire un servizio di **bus-navette**, in particolare con Enti interessati, e destinare risorse finanziarie per l'affidamento del servizio ad aziende specializzate.

3.2.2 ASSE 1 azione 2 - carpooling

Il carpooling, l'uso condiviso di automobili private tra un gruppo di persone, è uno degli ambiti di intervento della cosiddetta mobilità sostenibile. Permetterebbe a colleghi, disposti a viaggiare insieme, condividendo l'automobile e trovandosi sullo stesso percorso casa-lavoro o che condividono punti partenza quali stazione ferroviaria, parcheggi o fermate di autobus, di ridurre i costi di spostamento.

Stima dei benefici: l'utilizzo del servizio di carpooling ridurrebbe l'uso di auto private, migliorerebbe la viabilità riducendo il numero di auto in circolazione, ridurrebbe l'emissione di sostanze inquinanti e ridurrebbe la spesa media pro capite.

Stima dei costi: è in corso di verifica la fattibilità di prevedere un incentivo all'utilizzo e di comprendere l'eventuale necessità di una copertura assicurativa.

Il *carpooling* rientra nella fattispecie del trasporto di cortesia, caratterizzato dalla mancanza di vincoli negoziali per chi lo effettua per il quale il Codice delle assicurazioni stabilisce che la normale RCA auto obbligatoria copre anche i danni subiti dai terzi trasportati. In particolare, il Codice delle assicurazioni (decreto legislativo n. 209 del 7.9.2005 e successive modificazioni ex d.lgs. n. 198 del 6 novembre 2007 e d.l. 3 giugno 2008, n. 97) stabilisce all'art. 141, primo comma che "salva l'ipotesi di sinistro cagionato da caso fortuito, il danno subito dal terzo trasportato è risarcito dall'impresa di assicurazione del veicolo sul quale era a bordo al momento del sinistro entro il massimale minimo di legge, fermo restando quanto previsto all'articolo 140, a prescindere dall'accertamento della responsabilità dei conducenti dei veicoli coinvolti nel sinistro, fermo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno nei confronti dell'impresa di assicurazione del responsabile civile, se il veicolo di quest'ultimo è coperto per un massimale superiore a quello minimo".

La copertura degli infortuni per incidente *in itinere* andrebbe estesa al *carpooling*. L'adesione al servizio nelle ore di lavoro deve automaticamente presumere la "necessità", senza che debba esserne fornita alcuna dimostrazione o possa essere obiettata la possibilità di usare il trasporto pubblico anziché il *carpooling*. Inoltre, se l'infortunio avviene al di fuori del percorso "normale", ossia la linea più diretta tra il punto di partenza e il luogo di destinazione, qualora la deviazione sia dovuta alla necessità di prelevare un altro passeggero, l'evento deve essere considerato come accaduto nel percorso "normale". È fondamentale valutare quanto sia possibile, alla luce delle norme e delle attuali politiche dell'INAIL, dare agli utenti le garanzie indicate come fattore di successo dell'iniziativa.

3.2.3 ASSE 1 azione 3 – *sharing mobility*

Negli ultimi anni si sta affermando la *sharing mobility*, una modalità innovativa che consente di spostarsi da un luogo all'altro condividendo con altri utenti mezzi, spazi e percorsi, conoscenze e informazioni per muoversi in modo più efficiente, rapido e rispettoso dell'ambiente.

Il Comune di Potenza ha in progetto il “Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS)” volto a soddisfare i bisogni di mobilità dei cittadini per migliorare la qualità della vita in città.

Attualmente è scarsa l’offerta, anche privata, di servizi di trasporto in *sharing* e l’auspicio è che il progetto PUMS vada in porto in tempi brevi.

Stima dei benefici: con l’utilizzo dei servizi di condivisione dei mezzi di trasporto i dipendenti ridurrebbero sensibilmente i costi legati all’utilizzo del mezzo privato

Stima dei costi: è in corso di verifica la fattibilità di un incentivo all’utilizzo dei servizi in *sharing* in previsione della realizzazione del progetto PUMS della Città di Potenza e dell’arrivo di offerte private di servizi di trasporto in *sharing*

3.2.4 ASSE 1 azione 4 – *bonus elettrico*

Attraverso la Intranet istituzionale sono stati comunicati gli incentivi statali “buoni mobilità” destinati all’acquisto auto elettriche.

Vicinissima alla sede dell’Ufficio è installata una colonnina di ricarica di auto elettriche (*wallbox*) che rende agevole la ricarica delle auto elettriche.

Stima dei benefici: gli incentivi all’acquisto di auto elettriche comporterebbe, per i dipendenti che decidessero di usufruirne, un risparmio economico dovuto all’efficientamento energetico e concorrendo, inoltre, alla riduzione dell’impatto ambientale.

Stima dei costi: è in corso di verifica la fattibilità per istruire “buoni mobilità”.

3.3 ASSE 2 – Favorire l’uso del trasporto pubblico

3.3.1 ASSE 2 azione 1 – *convenzioni TPL e rateizzazione busta paga*

Con l’obiettivo di incentivare l’utilizzo del mezzo pubblico si sta valutando la possibilità di:

- stipulare convenzioni con il trasporto ferroviario e pubblico locale;
- rateizzare in busta paga il costo dell’abbonamento annuale;
- anticipare la quota relativa ai benefici assistenziali;
- aumentare la quota relativa ai benefici assistenziali per questa voce.

Stima dei benefici: l’utilizzo dei servizi di trasporto pubblico ridurrebbero i rischi d’incidenti stradali, lo stress legato alla guida e alla ricerca di un parcheggio e il traffico su strada con un conseguente miglioramento della viabilità e della riduzione delle emissioni inquinanti.

Stima dei costi: è in corso di verifica la fattibilità di incentivi sottoforma di rimborsi

3.4 ASSE 3 – Favorire la mobilità ciclabile e la micromobilità

3.4.1 ASSE 3 azione 1 – parcheggio biciclette

La mancanza in buona parte del centro abitato di piste ciclabili e relative infrastrutture, ma soprattutto la mancanza di servizi di Bike Sharing, non incentiva l'utilizzo di questo tipo di mobilità.

Si sta valutando la realizzazione di stalli e spazi dedicati per biciclette e monopattini per incentivare l'uso di mezzi (biciclette e monopattini) privati, in attesa di servizi in Sharing.

Stima dei benefici: l'utilizzo della mobilità ciclabile e micromobilità comporterebbe, per i dipendenti, benefici economici, di salute per il movimento fisico quotidiano, di tempo per la mancata ricerca di parcheggi, ridurrebbero i rischi legati all'incidentistica stradale e conseguente riduzione delle emissioni inquinanti.

Stima dei costi: è in corso di valutazione la realizzazione di stalli e spazi dedicati

3.5 ASSE 4 – Ridurre la domanda di mobilità

Per conciliare la vita professionale e le esigenze personali e creare un giusto equilibrio tra attività lavorativa e vita privata, ma anche per ridurre l'impatto ambientale, dovuto allo spostamento casa-lavoro, occorrerebbe incentivare e rendere strutturale il ricorso al Lavoro Agile.

3.5.1 ASSE 4 azione 1 – 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: il lavoro agile può portare benefici per il dipendente, per l'amministrazione e per la collettività.

I dipendenti ridurrebbero gli spostamenti casa-lavoro e agevolerebbe il raggiungimento di un giusto equilibrio tra lavoro e vita privata.

L'amministrazione beneficerebbe in termini di razionalizzazioni degli spazi e delle spese di gestione e funzionamento della sede di lavoro.

La collettività beneficerebbe in termini riduzione dell'inquinamento dovuto alla riduzione del traffico e alla conseguente riduzione di emissione di sostanze inquinanti.

Stima dei costi: è in corso di verifica la fattibilità per un incentivo pari di 7 euro per ogni giornata di lavoro agile.

3.5.2 ASSE 4 azione 2 – Postazioni condivise co-working

Il 56% dei rispondenti sarebbe disponibile a rinunciare la propria postazione riservata per utilizzare spazi e postazioni di lavoro condivise co-working.

Stima dei benefici: si ridurrebbero i rischi d'incidenti stradali, lo stress legato alla guida e alla ricerca di un parcheggio e il traffico su strada con un conseguente miglioramento della viabilità e della riduzione delle emissioni inquinanti.

Stima dei costi: è in corso di verifica la fattibilità per un incentivo di 7 euro per ogni giornata di lavoro in postazioni di co-working.

3.6 ASSE 5 – Ulteriori misure

2.6.1 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.

È stata creata una pagina intranet dedicata, regolarmente aggiornata con tutte le novità e le informazioni riguardanti la mobilità, proprio al fine di sensibilizzare i dipendenti sui temi della mobilità sostenibile.

Stima dei benefici: un insieme di soluzioni che incentiverebbero il passaggio ad una mobilità vantaggiosa sia per l'ambiente che per le persone.

Stima dei costi: è in corso di verifica la fattibilità di corsi di formazione sulla mobilità sostenibile.

4. PROGRAMMA DI MONITORAGGIO e valutazione dei benefici ambientali

Il PSCL è oggetto di costante monitoraggio da parte del mobility manager aziendale in relazione all'efficacia delle misure implementate, anche al fine di individuare eventuali impedimenti e criticità che ne ostacolano o rendano difficile l'attuazione, nonché di proporre soluzioni di tempestiva risoluzione.

Il monitoraggio deve riguardare i benefici conseguiti con l'attuazione delle misure in esso previste, valutando i vantaggi sia per i dipendenti coinvolti, sia per l'impresa o la pubblica amministrazione che lo adotta, 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.

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_{auto}) 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:

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

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_{auto}) a seguito dell'adozione delle misure proposte nel PSCL, è valutabile mediante la seguente formula:

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

dove:

- **FeInq** 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, 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 = 1870 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 =4%

Ut	δ	L (KmA/R)	$\Delta kmauto$
74,8	1,2	55	2.493,3

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
40	55	2.200

dove:

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

I fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Font: 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	$\Delta kmauto$
110	1,65	0,13	0,02	376

Gs (SW49%)	FesmCo2	Fesm Nox	FesmPM10	Kmsm
110	0,40	0,03	0,02	200

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

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

$$\Delta E_{miinqCo2} = (2.493,3 * 1,65 * 110) / 1000 - (2.200 * 0,40 * 110) / 1000 = 525 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (2.493,3 * 0,13 * 110) / 1000 - (2.200 * 0,03 * 110) / 1000 = 42 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (2.493,3 * 0,02 * 110) / 1000 - (2.200 * 0,02 * 110) / 1000 = 3 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 2: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

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

Ut	δ	L (KmA/R)	$\Delta kmauto$
654,5	1,2	90	49.087,5

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	$\Delta kmauto$
110	1,65	0,13	0,02	49.087,5

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

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

$$\Delta E_{miinqCo2} = (49.087,5 * 1,65 * 110) / 1000 = 8.909 \text{ KG/y CO}_2$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (49.087,5 * 0,13 * 110) / 1000 = 702 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (49.087,5 * 0,02 * 110) / 1000 = 108 \text{ KG/y PM}_{10}$$

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

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

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

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

$$\Delta E_{miinqPM10} = (1.870 * 0,02 * 110) / 1000 = 4 \text{ KG/y PM}_{10}$$

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}
1.439,9	1,2	55	65.995,4

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	65.995,4

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

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

$$\Delta E_{miinqCo2} = (65.995,4 * 1,65 * 110) / 1000 = 11.978 \text{ KG/y CO}_2$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (65.995,4 * 0,13 * 110) / 1000 = 944 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (65.995,4 * 0,02 * 110) / 1000 = 145 \text{ KG/y PM}_{10}$$

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. Creazione di spazi dedicati per la gestione del *carpooling* o 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 all'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**

	$\Delta E_{miinq}Co_2$ kg/anno	$\Delta E_{miinq}Nox$ kg/anno	$\Delta E_{miinq}PM_{10}$ 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

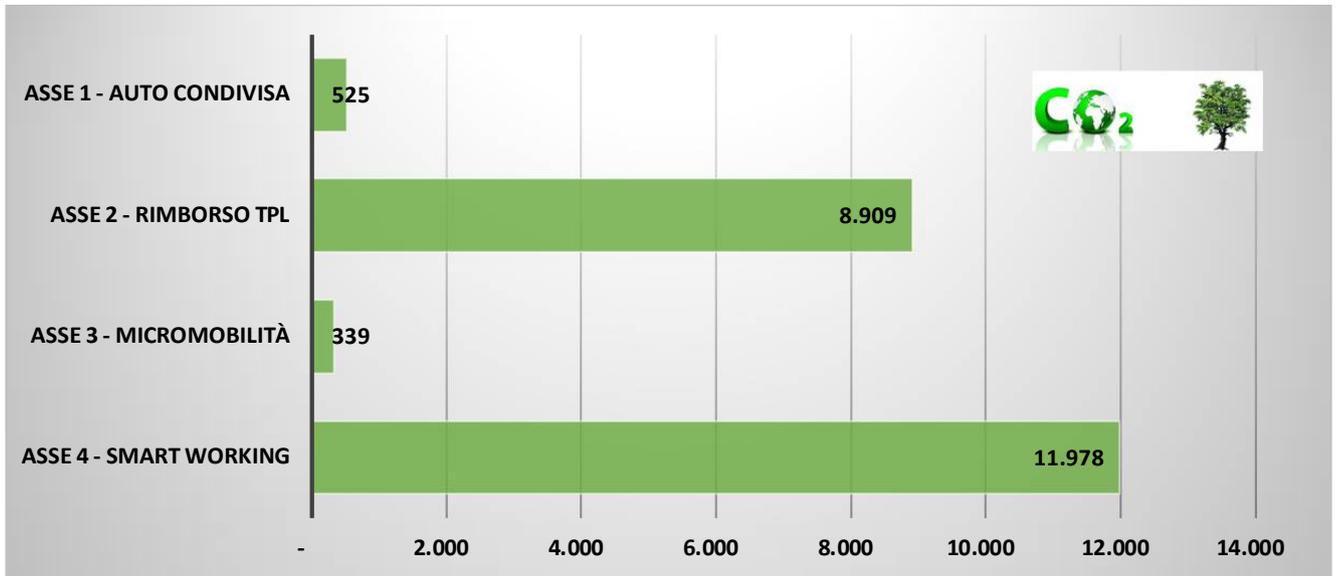


Figura 22 - Riduzione delle emissioni inquinanti di Co2 distintamente per asse - 2022 (valori percentuali)

- 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 le emissioni di Co2 per 11.978 kilogrammi.
- Considerando che un albero immagazzina circa 167 kg di Co2 all'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 di Potenza

Sede di Potenza dipendenti UL = 9 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%**

I fattori di emissioni medi per ciascuno degli inquinanti considerati (Font: 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

ASSE 2: FAVORIRE L'USO DEL TRASPORTO PUBBLICO

Rimborso TPL – Procedura 1 - Dipendenti interessati all'attuazione della misura = **33%**

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
3	1,2	160	396

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	396

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

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

$$\Delta E_{\text{miinqCo2}} = (396 * 1,65 * 110) / 1000 = 72 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{\text{miinqNox}} = (396 * 0,13 * 110) / 1000 = 6 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{\text{miinqPM10}} = (396 * 0,02 * 110) / 1000 = 1 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 3: FAVORIRE LA MOBILITÀ CICLABILE E O LA MICROMOBILITÀ

Posizionamento nuove rastrelliere – Procedura 1- Dipendenti interessati all'attuazione della misura = **33%**

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
3	1,2	2	5

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δk_{mauto}
110	1,65	0,13	0,02	5

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

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

$$\Delta E_{\text{miinqCo2}} = (5 * 1,65 * 110) / 1000 = 0 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{\text{miinqNox}} = (5 * 0,13 * 110) / 1000 = 0 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{\text{miinqPM10}} = (5 * 0,02 * 110) / 1000 = 0 \text{ KG/y PM10}$$

ASSE 4: RIDURRE LA DOMANDA DI MOBILITÀ

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

Ut	δ	L (KmA/R)	Δk_{mauto}
9	1,2	110	330

Op (SW49%)	FeautoCo2	Feauto Nox	FeautoPM10	Δkmauto
110	1,65	0,13	0,02	330

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

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

$$\Delta E_{miinqCo2} = (330 * 1,65 * 110) / 1000 = 60 \text{ KG/y CO2}$$

$$\Delta E_{miinqNox} = (330 * 0,13 * 110) / 1000 = 5 \text{ KG/y Nox}$$

$$\Delta E_{miinqPM10} = (330 * 0,02 * 110) / 1000 = 1 \text{ KG/y PM10}$$

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:

- Rimborso di parte dell'abbonamento al Trasporto Pubblico Locale;
- Posizionamento di nuove rastrelliere per la micromobilità;
- Stipula di contratti individuali per favorire lo *smart working*

risulta pari a:

- **Riduzione di emissioni di Co2 = 132 KG nell'anno 2022**
- **Riduzione di emissioni Nox = 10 Kg nell'anno 2022**
- **Riduzione di emissioni PM10 = 2 Kg nell'anno 2022**

	ΔE _{miinq} Co2 kg/anno	ΔE _{miinq} Nox kg/anno	ΔE _{miinq} PM10 kg/anno
Asse 1 - auto condivisa	-	0	0
ASSE 2 - rimborso TPL	72	6	1
Asse 3 - micromobilità	0	0	0
ASSE 4 - smart working	60	5	1
TOTALE	132	10	2

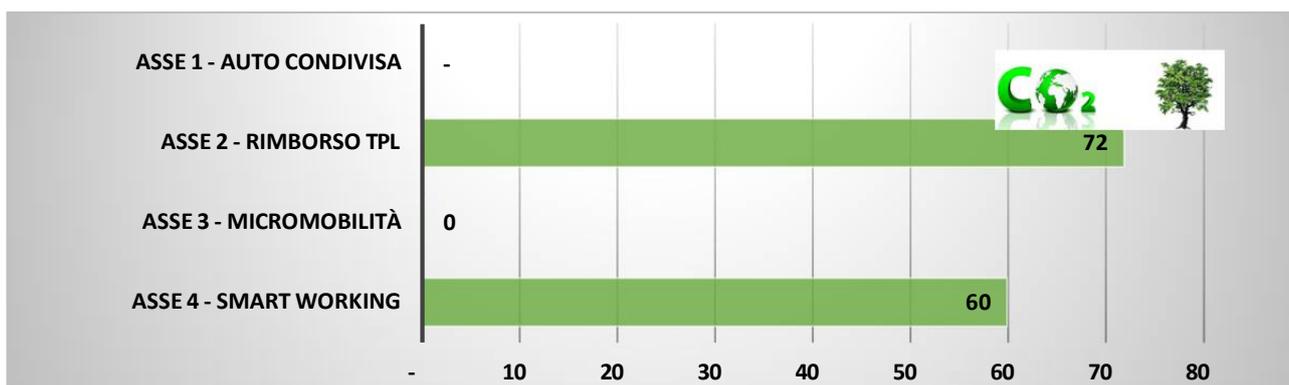


Figura 23 - Riduzione delle emissioni inquinanti di Co2 distintamente per asse - 2022 (valori percentuali)

- Dall'analisi dei risultati sulla riduzione delle emissioni di Co2 nell'ecosistema distintamente per misura adottata emerge che l'Istat sede di potenza nell'anno 2022, avendo stipulato con i propri dipendenti 9 contratti individuali per favorire il lavoro agile, relativamente all'ASSE 4 - SMART WORKING, ha contribuito a ridurre le emissioni di Co2 per 60 kilogrammi.

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.

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.

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 (TPL): 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 romano, ad esempio, si fa riferimento ai mezzi di ATAC, COTRAL e TRENITALIA per quanto riguarda le Ferrovie Locali del Lazio

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.snpaambiente.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.