COMUNE DI NAPOLI

Assessorato all'Ambiente
Assessorato alla Mobilità e Sicurezza Urbana

Comfort MOBILITY MANAGER

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA-LAVORO

Napoli, Settembre 2004

In collaborazione con

anea agenzia napoletana energia e ambiente

anm azienda napoletana mobilità s.p.a.

COMPAGNIA TRASPORTI PUBBLICI Napoli ctp

Università degli Studi di Napoli "Federico

Con il contributo del
Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio

PROGETTO COMFORT (*)
COMUNE DI NAPOLI

Assessorato all'Ambiente
Assessore: Casimiro Monti

Assessorato alla Mobilità e Sicurezza Urbana
Assessore: Luca Antonio Esposito

GRUPPO DI LAVORO

COMUNE DI NAPOLI

- Servizio Ambiente
Dirigente: ing. Bartolomeo Sciannimanica
Gruppo di lavoro: Dott. Annibale Barca, Sig. Marco Paolino

- Servizio Viabilità e Traffico
Dirigente: ing. Giovanni De Martino (Mobility Manager)
Gruppo di lavoro: Ing. Franco Addato, Dott. Orlando Battipaglia, Arch. Marianna Cerillo, Ing. Claudio D'Angelo

UNIVERSITÀ DI NAPOLI "FEDERICO II"
Responsabile scientifico: Prof. Ing. Gennaro Improta

ANEA (AGENZIA NAPOLETANA ENERGIA E AMBIENTE)
Coordinatore: Ing. Michele Macaluso
Gruppo di lavoro: Ing. Mauro Simeone, Ing. Giuseppe D'Alessio, Ing. Emilio Ricciardi, Ing. Monica Vitiello, M.e.e.t. s.r.l.

ANM (AZIENDA NAPOLETANA MOBILITÀ)
Coordinatore: Ing. Giulio Pasanisi (Mobility Manager)
Gruppo di lavoro: Ing. Felice Mondo, Dott.sa Francesca De Santis, Ing. Francesca Maciocia

CTP (COMPAGNIA TRASPORTI PUBBLICI)
Coordinatore: Ing. Alberto Salvatore (Mobility Manager)
Gruppo di lavoro: Ing. Luigi Di Mattia, Arch. Luca Covino, Arch. Patrizia Sirigatti

(*) *Cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

INDICE

PRESENTAZIONE **4**

1. IL QUADRO NORMATIVO **6**

1.1. IL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE 6
1.2. IL QUADRO NORMATIVO LOCALE 7

2. LE FIGURE PROFESSIONALI E LE COMPETENZE **8**

2.1. IL RUOLO DEL MOBILITY MANAGER D'AREA 8
2.2. IL RUOLO DEL MOBILITY MANAGER AZIENDALE 9

3. IL PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA–LAVORO (PSCL) **9**

3.1. ANALISI DELLE CONDIZIONI STRUTTURALI DELL'AZIENDA 10
3.2. ANALISI DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ DEI DIPENDENTI 12
3.2.1. Organizzazione della campagna di indagini *12*
3.2.2. Informazione interna *13*
3.2.3. Somministrazione del questionario *16*
3.2.4. Analisi dei dati *17*
3.3. ANALISI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO 21
3.4. ELABORAZIONI DOMANDA-OFFERTA 23
3.4.1. Elaborati grafici *23*
3.4.2. Ulteriori valutazioni *23*
3.5. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI 25
3.5.1. Criteri di intervento *25*
3.5.2. Scelta delle misure *27*
3.6. PROGETTAZIONE DELLE MISURE ATTUABILI NEL PSCL 29
3.6.1. Promozione all'uso del TPL *29*
3.6.2. Trasporto aziendale *30*
3.6.3. Sosta aziendale *31*
3.6.4. Car-pooling *32*
3.6.5. Car-sharing *33*
3.6.6. Promozione all'uso della bicicletta *34*
3.6.7. Promozione all'uso di veicoli a impatto ridotto *35*
3.6.8. Revisione dei tempi di lavoro *35*
3.6.9. Telelavoro *36*
3.7. CONFRONTO CON LA STRUTTURA DI COORDINAMENTO 37
3.8. ATTUAZIONE E DIVULGAZIONE DEL PSCL 38
3.9. MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO 39

ELENCO ALLEGATI **41**

ABBREVIAZIONI **41**

PRESENTAZIONE

Il Mobility Management (MM) rappresenta un nuovo approccio ai problemi del traffico e dell'inquinamento veicolare, orientato fondamentalmente alla gestione della domanda di mobilità, soprattutto per quanto riguarda gli spostamenti sistematici casa-lavoro. Esso sviluppa e implementa concetti e strategie volti ad assicurare la mobilità delle persone in modo efficiente, con particolare riguardo a scopi sociali e ambientali, migliorando l'accessibilità, riducendo i fenomeni di congestione e diminuendo il grado di concentrazione delle sostanze inquinanti.

Il MM si basa sull'informazione, la comunicazione, il coordinamento di azioni diverse per influenzare i comportamenti individuali ed incoraggiare l'utente a soddisfare i bisogni di mobilità usando modi di trasporto ambientalmente sostenibili.

Anziché proporre il potenziamento dell'offerta, che normalmente richiede investimenti notevoli e tempi di realizzazione lunghi per la costruzione di nuove infrastrutture, le tecniche di MM si concentrano sullo studio dei comportamenti di viaggio dei lavoratori e della domanda di trasporto a livello aggregato, in modo da individuare e dimensionare le possibili azioni per raggiungere gli obiettivi prefissati attraverso l'attuazione del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL).

Le presenti Linee Guida (LG) nascono dall'esperienza maturata nell'ambito del progetto denominato COMFORT ("COmmuter Mobility management FOR sustainable Transport", ovvero "Gestione della mobilità pendolare per un uso sostenibile dei trasporti"), cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente e realizzato dal Comune di Napoli, in collaborazione con l'ANEA (Agenzia Napoletana Energia e Ambiente), con le aziende di trasporto pubblico locale ANM (Azienda Napoletana Mobilità) e CTP (Compagnia Trasporti Pubblici) e con la supervisione tecnico-scientifica dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Esso si propone di fornire una metodologia per una gestione innovativa del trasporto urbano e degli spostamenti sistematici. Infatti, l'obiettivo delle LG, da un lato, è favorire la redazione dei PSCL da parte delle aziende che, per entità del numero di dipendenti, si prestano ad interventi specifici, dall'altro, di promuovere una maggiore

responsabilizzazione dei principali soggetti pubblici e privati nei confronti della mobilità che tanto incide sulla collettività e sul suo rapporto con l'ambiente urbano.

La metodologia descritta nelle LG è stata sviluppata facendo riferimento all'ambito territoriale del comune di Napoli, ma ha validità del tutto generale e, con le dovute differenze, è applicabile per qualsiasi contesto urbano.

Le LG sono distribuite in formato elettronico su supporto CD-ROM e sono corredate da un database in formato Microsoft Access per l'archiviazione dei dati dei questionari somministrati ai dipendenti delle Aziende che redigono il PSCL. Il CD-ROM contiene anche i Piani-Pilota realizzati da Comune di Napoli, A.N.M. e C.T.P. nell'ambito del Progetto COMFORT.

1. IL QUADRO NORMATIVO

1.1. Il quadro normativo nazionale

Il Decreto Ronchi del 27 marzo 1998 (*"Mobilità sostenibile nelle aree urbane"*) Allegato1, emanato dal Ministero all'Ambiente di concerto con i Ministeri dei Lavori Pubblici, della Sanità e dei Trasporti, oltre a rappresentare il primo contributo evidente agli impegni assunti col Protocollo di Kyoto (riduzione del 6,5% delle emissioni di gas serra entro il 2010 rispetto ai valori riscontrati nel 1990), ha introdotto ufficialmente in Italia la figura del Responsabile della mobilità aziendale (Mobility Manager).

Il suddetto decreto stabilisce che tutte le imprese e gli enti pubblici con più di 300 dipendenti per singola unità locale, o con complessivamente più di 800 addetti, ubicate nei comuni compresi nelle zone a rischio di inquinamento atmosferico individuate dalle Regioni, debbano identificare un Mobility Manager Aziendale (MMAz) che adotti il "Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro" (PSCL). Il piano è finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale e ad una migliore organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico.

Sempre il decreto Ronchi dispone che i Comuni compresi nelle zone a rischio di inquinamento atmosferico di cui sopra istituiscano una Struttura di Coordinamento (SC) tra i responsabili della mobilità aziendale che mantenga i collegamenti con le Amministrazioni Comunali e le aziende di trasporto.

Il Ministero dell'Ambiente ha emanato un nuovo decreto in data 20 dicembre 2000 (*"Finanziamento ai Comuni per il governo della domanda di mobilità"*) Allegato2, il quale introduce la figura del Mobility Manager d'Area (MMAr) quale soggetto a capo della SC, con compiti di coordinamento tra i diversi MMAz per offrire ad essi gli strumenti di analisi e confronto per la corretta identificazione delle migliori strategie da attuare a livello aziendale, oltre a fungere da tramite con il livello amministrativo e politico dell'ente locale.

Il decreto dà maggiore forza alle problematiche in materia di mobilità sostenibile, prevedendo anche la possibilità di predisporre il PSCL per regolare la domanda di mobilità riferita ad aree industriali, artigianali, commerciali, di servizi, poli scolastici e

sanitari o aree che ospitano, in modo temporaneo o permanente, manifestazioni ad alta affluenza di pubblico. Lo stesso decreto, inoltre, prevede appositi finanziamenti per i progetti presentati da comuni e associazioni di comuni, o dalle Province, su delega dei comuni interessati, pertinenti alla realizzazione, integrazione o completamento di interventi relativi agli spostamenti casa-scuola-lavoro, previsti dai piani predisposti dai MMAz ed approvati dai MMAr.

1.2. Il quadro normativo locale

La Regione Campania ha individuato, quali aree soggette a rischio di inquinamento atmosferico, in prima istanza (Delibera di GR n° 6548 del 31/07/1996) *i territori dei Comuni di Avellino, Benevento, Caserta e Salerno, nonché l'intera Provincia di Napoli,* e successivamente (Delibera di GR n° 6945 del 21/12/2001) *i territori dei Comuni di Aversa, Maddaloni, Marcianise e S.M. Capua Vetere, per la provincia di Caserta, ed i territori dei Comuni di Angri, Battipaglia, Cava de Tirreni, Eboli, Nocera Inferiore, Pagani, Sarno e Scafati, per la provincia di Salerno.*

La stessa Regione Campania, all'interno della L.R. n° 3 del 28/03/2002 (*"Riforma del Trasporto Pubblico Locale e Sistemi di Mobilità della Regione Campania"*) ha istituito l'Agenzia Campana per la Mobilità Sostenibile, denominata ACAM (art.21), ed ha previsto che le Province e i Comuni capoluogo possano istituire un'agenzia per la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico locale di loro competenza (art.28).

La Provincia di Napoli, a partire dal 2001, forte dei contributi e delle risorse derivanti dall'azione del Ministero dell'Ambiente per lo sviluppo delle Agende 21 Locali e, in accordo con i principi contenuti nella Carta di Aalborg (1994), ha attivato un suo piano di azione locale, prevedendo anche l'opportunità di istituire un ufficio per la gestione ed il coordinamento dei piani di spostamento casa-lavoro delle singole aziende, al fine di razionalizzare il sistema di mobilità nel suo complesso.

Anche il Comune di Napoli, nell'ambito delle norme tecniche di attuazione ed aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano, ha sottolineato la volontà di dotarsi, oltre che di un Mobility Manager interno, anche di un organismo di coordinamento dei singoli Mobility Manager aziendali.

2. LE FIGURE PROFESSIONALI E LE COMPETENZE

2.1. Il ruolo del Mobility Manager d'Area

Il MMAr e la SC hanno una funzione di supporto e collegamento tra i responsabili della mobilità aziendale, garantendo le comunicazioni tra i soggetti interessati alla stesura del PSCL, le amministrazioni locali, le aziende di trasporto e facendo da intermediario tra tutte le parti coinvolte.

Nell'ambito dell'assistenza alle aziende la SC svolge, inoltre, un'attività non trascurabile di produzione e aggiornamento delle informazioni necessarie ai MMAz che devono redigere i PSCL. A questi ultimi, infatti, il MMAr deve offrire tutte le informazioni in suo possesso, al fine di evitare che gli Enti/Aziende interessate possano incontrare difficoltà trattando tematiche nuove.

Un compito fondamentale della SC, inoltre, è la raccolta di una banca dati contenente le aziende che, per intrinseche caratteristiche, devono predisporre il PSCL, in quanto rispondono alle indicazioni riportate nei decreti citati.

Il MMAr concentra le proprie attività sia sull'analisi della domanda degli utenti, in maniera da verificare la possibilità di attuare azioni congiunte tra le diverse aziende o enti cui fa capo, sia sull'offerta di trasporto disponibile. Risulta evidente che le aziende o gli enti ubicati nella stessa area si troveranno ad affrontare le stesse difficoltà ambientali, dovendo condividere lo stesso tipo di offerta di trasporto a servizio della zona in cui ricadono.

Gli interventi del MMAr riguardano preferibilmente l'ottimizzazione dell'esistente (gestione della domanda, offerta di sistemi di trasporto ecocompatibili) piuttosto che la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali, ipotesi quest'ultima che, in genere, richiede grossi finanziamenti e non sempre dà i risultati attesi.

Il MMAr, seppur utilizzando strumenti di livello superiore rispetto al MMAz, grazie al ruolo quadro che assume, si muove verso il raggiungimento dei medesimi obiettivi.

2.2. Il ruolo del Mobility Manager Aziendale

Il MMAz è responsabile della redazione ed attuazione del PSCL per i dipendenti della propria azienda, al fine di massimizzare i benefici conseguibili a diversi livelli: per gli stessi dipendenti, in termini di tempo, costi e comfort; per l'azienda, in termini economici e di produttività; per l'intera collettività, in termini di qualità della vita e dell'ambiente urbano. Il PSCL è un documento direttivo che include servizi e attività di Mobility Management, nonché la loro implementazione. Esso è lo strumento di base a livello aziendale con il quale il MMAz analizza le modalità di spostamento dei dipendenti ed elabora strategie per ridurre le emissioni inquinanti che ogni individuo contribuisce ad immettere nell'ambiente recandosi al lavoro con il proprio veicolo privato.

I compiti del MMAz sono finalizzati a migliorare l'accessibilità al luogo di lavoro, disincentivando l'utilizzo individuale dell'auto privata a favore di altri modi di trasporto a basso impatto ambientale, ed a gestire la domanda di mobilità dei dipendenti in termini di durata/lunghezza dello spostamento.

3. IL PIANO DEGLI SPOSTAMENTI CASA–LAVORO (PSCL)

Il PSCL deve essere redatto da tutte le aziende/enti che abbiano le caratteristiche previste dal Decreto Interministeriale del 27 marzo 1998 e deve essere trasmesso entro il 31 dicembre di ogni anno alla SC.

Il PSCL consiste nello sviluppo, nell'implementazione e nel controllo di un insieme ottimale di misure, tenendo conto delle condizioni quadro dell'ambito specifico (comportamenti e bisogni di mobilità dei dipendenti, strumenti di pianificazione dei trasporti, situazione politica dei trasporti dell'area urbana nella quale le imprese sono situate) e degli obiettivi generali da raggiungere (riduzione del consumo energetico, dell'inquinamento atmosferico ed acustico, delle emissioni di gas serra e trasferimento dall'uso di mezzi individuali a quelli collettivi), per la rimodulazione degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente.

La redazione del PSCL richiede un panorama di competenze diversificate e di tipo propriamente tecnico, per alcune fasi di analisi e di elaborazione, nonché l'uso di

strumenti avanzati. Il soggetto al quale, comunque, il MMAz può far riferimento, è rappresentato dal MMAr (e dalla SC), anche perché questi, raccogliendo le esigenze dei singoli MMAz, potrà elaborare strategie complessive orientate alla gestione della mobilità casa-lavoro.

In quest'ottica, per rendere possibile il coordinamento dei singoli PSCL, è necessario che gli elaborati, sia testuali che grafici, prodotti dai MMAz rispettino schemi quanto più possibile normalizzati. La normativa in questo senso non pone vincoli specifici o prescrizioni particolari, lasciando un ampio margine di libertà ai progettisti. Nel caso di aziende con più sedi, gli elaborati devono essere prodotti per ciascuna unità locale.

Partendo dall'esperienza maturata nell'ambito del Progetto COMFORT, possono individuarsi le seguenti fondamentali fasi operative:

- *Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda;*
- *Analisi della domanda di mobilità dei dipendenti;*
- *Analisi dell'offerta di trasporto;*
- *Elaborazioni domanda-offerta;*
- *Definizione degli obiettivi;*
- *Progettazione delle misure attuabili nel PSCL;*
- *Confronto con la Struttura di Coordinamento;*
- *Attuazione e divulgazione;*
- *Monitoraggio e aggiornamento.*

Il testo che segue descrive le attività da svolgere e gli elaborati da predisporre per un corretto approccio metodologico alla redazione del PSCL.

3.1. Analisi delle condizioni strutturali dell'azienda

La prima operazione che il MMAz deve realizzare per la redazione di un PSCL consiste nell'effettuare delle valutazioni specifiche, in sinergia con i relativi responsabili di settore, sull'assetto strutturale e sulla necessaria disponibilità aziendale a supportare iniziative di mobilità sostenibile. In questa fase vengono acquisite anche le informazioni per definire il quadro degli spostamenti casa-lavoro ed i profili di accessibilità relativi ad ogni sede aziendale.

L'analisi può essere condotta mediante la compilazione del questionario per le aziende, fornito dal MMAr, Allegato3, articolato in **nove** diverse sezioni:

Sezione 0: Informazioni generali sull'azienda. Vengono richieste tutte le notizie identificative dell'azienda ed i principali riferimenti interni.

Sezione 1: Informazioni sul personale. Si richiede il numero complessivo di dipendenti e la suddivisione di questi per qualifica [1.1]

Sezione 2: Orario di lavoro. Occorre indicare l'orario di attività [2.1], le turnazioni [2.2], il livello di flessibilità dell'orario di lavoro [2.3]

Sezione 3: Servizi aziendali. Si domanda l'eventuale esistenza di una mensa aziendale [3.1], di ticket-restaurant per i dipendenti [3.2] o di un sistema di comunicazione interno all'azienda [3.3]

Sezione 4: Accessibilità dell'azienda. Viene richiesta l'eventuale offerta interna di aree di sosta [4.1] e le caratteristiche dei servizi di trasporto pubblico a servizio della sede aziendale [4.2]

Sezione 5: Organizzazione degli spostamenti casa-lavoro. Si chiede di specificare l'eventuale possibilità di usufruire di un contributo [5.1] o di altre facilitazioni [5.2] per il trasporto casa-lavoro, l'eventuale esistenza di un sistema di car-pooling [5.3] o di programmi di lavoro alternativi [5.4].

Sezione 6: Organizzazione degli spostamenti per affari. Si invita ad indicare l'eventuale disponibilità di mezzi aziendali per gli spostamenti lavorativi dei dipendenti [6.1], l'utilizzo di video-conferenza per gli incontri aziendali [6.2], la possibilità di usufruire di un contributo per l'uso del trasporto pubblico [6.3] o del veicolo privato [6.4] per gli spostamenti di lavoro.

Sezione 7: Mobility Management. Si domanda l'esistenza di eventuali iniziative per la gestione degli spostamenti casa-lavoro [7.1] o lavoro-lavoro [7.2] dei dipendenti, le risorse da dedicare al mobility management [7.3].

Sezione 8: Note. Si invita a fornire suggerimenti, informazioni e osservazioni in merito a difficoltà esistenti per gli spostamenti con qualsiasi mezzo.

3.2. Analisi della domanda di mobilità dei dipendenti

3.2.1. Organizzazione della campagna di indagini

Il MMAz deve raccogliere tutte le possibili informazioni che descrivono le abitudini dei dipendenti quando si spostano per lavoro. A tal proposito, è opportuno realizzare una indagine sulle esigenze di mobilità di tutti i dipendenti attraverso la somministrazione di un apposito questionario.

In funzione delle dimensioni dell'azienda, il MMAz può prevedere l'individuazione di responsabili che si occupino della consegna, spiegazione e raccolta dei questionari per gruppi limitati di dipendenti. Fondamentale è il ruolo dei responsabili per illustrare e chiarire la comprensione delle domande poste, al fine di ridurre il più possibile gli errori di compilazione. Strategica è anche la scelta del momento in cui effettuare la somministrazione del questionario: è opportuno che periodi di vacanza (ferie estive o natalizie) non separino la fase di consegna da quella di raccolta, in modo da avere un controllo continuo del grado di consenso che l'iniziativa riscuote.

Per assicurare un'ampia adesione dei dipendenti a tale indagine, il MMAz potrà, ad esempio, allegare il questionario allo statino paga e predisporre un concorso a premi riservato a coloro che compileranno debitamente e consegneranno il modulo entro i termini prestabiliti. Inoltre, per dare ampia trasparenza all'operazione, il MMAz potrà prevedere la pubblicazione, con adeguato anticipo rispetto alla data in cui svolgere l'estrazione, dell'elenco dei partecipanti al concorso e del regolamento delle operazioni di sorteggio. In Allegato4 si riporta, a titolo di esempio, il volantino del concorso predisposto nell'ambito del Progetto COMFORT.

È opportuno che il MMAz verifichi e controlli il processo di raccolta del questionario compilato, in modo da predisporre, qualora lo ritenga necessario, una forma di sollecito rivolta ai dipendenti che non hanno ancora provveduto alla consegna. In questa fase è conveniente anche inviare una comunicazione scritta ai responsabili di ciascun gruppo di dipendenti, affinché facciano la loro parte per la buona riuscita dell'iniziativa.

3.2.2. *Informazione interna*

Questa fase informativa, finalizzata ad illustrare le problematiche della mobilità sostenibile e creare una maggiore partecipazione verso le compilazione del questionario, risulta essenziale ai fini della riuscita della campagna conoscitiva sulla domanda di mobilità dei dipendenti.

A tal fine possono essere attivati diversi strumenti di comunicazione:

A. **Strumenti relazionali:** sono i più immediati e trasparenti in quanto si rivolgono direttamente alle persone senza intermediari (*Tabella 1a*).

Strumenti relazionali	*Descrizione*
Rapporto capo-collaboratore	Il rapporto capo collaboratore non è solo uno strumento di collaborazione ma la fondamentale leva di funzionamento operativo delle organizzazioni.
Riunioni	Probabilmente lo strumento più usato per comunicare nelle organizzazioni. La tassonomia delle riunioni prevede almeno queste tipologie, ciascuna con un suo obiettivo specifico e quindi con particolari caratteristiche di gestione: informazione; coinvolgimento; consultazione; co-decisione, ecc.
Team Briefing	Una serie di riunioni di gruppo che hanno come scopo l'informazione e la raccolta di opinioni su due categorie di contenuti: la valutazione di eventi passati e la definizione degli obiettivi su cui concentrare gli sforzi futuri.
Rete di supporter	I supporter della comunicazione (o "network di supporter") sono dipendenti addestrati a sostenere la funzione della comunicazione interna. Operativamente, il network dei supporter assolve a compiti di sostegno alla comunicazione dell'azienda (per esempio diffusione di strumenti e messaggi) e di raccolta delle sensibilità diffuse tra i dipendenti (per esempio survey periodiche di ascolto per monitorare l'impatto degli strumenti di comunicazione interna sulla popolazione aziendale)

Fonte: Methodos SpA

Tabella 1a - Strumenti relazionali[1]

[1] *Le tabelle 1a, 1b, 1c, 1d sono tratte dal volume "Mobility Management – Strategie di gestione della mobilità urbana", a cura di Lanfranco Senn e Mauro Ravasio, 2002 Egea S.p.A.*

B. **Strumenti cartacei**: sono senza dubbio i più diffusi nelle aziende, in quanto richiedono uno sforzo di investimento nella realizzazione a fronte di una lunga durata senza manutenzione (*Tabella 1b*).

Strumenti cartacei	*Descrizione*
Pubblicazioni periodiche	
House-organ	L'house-organ è un vero e proprio periodico identificato da un titolo stabile e pubblicato dall'azienda a intervalli regolari. E' uno strumento di comunicazione interna che di norma viene distribuito indifferentemente a tutti i dipendenti.
Newsletter	La newsletter è lo strumento cartaceo più semplice, più veloce meno costoso da produrre. Offre il vantaggio di poter essere realizzata da comunicatori non professionali con modeste capacità editoriali. Le dimensioni ridotte rendono la newsletter inadeguata a trattare informazioni approfondite di una grande azienda.
Pubblicazioni a-periodiche	
Cartellonistica	L'affissione di manifesti nei luoghi di lavoro risulta molto efficace per attirare l'attenzione del pubblico interno su un argomento/tema specifico (qualità, sicurezza, mobilità ecc.) con effetto a breve termine.
Bacheca	Dovrebbero essere posizionate in aree di alta visibilità e di comodo accesso per la lettura. Devono essere organizzate e aggiornate regolarmente. Il loro impatto si riduce quando messaggi importanti devono competere per lo spazio disponibile con messaggi datati.
Booklet	Un agile manuale per informare e coinvolgere su particolari temi o attività di specifico interesse dell'organizzazione. Solitamente prevede la realizzazione di più numeri, i quali vengono poi raccolti sotto forma di collane tematiche monografiche o pluritematiche.

Fonte: Methodos SpA

Tabella 1b - Strumenti cartacei

C. **Strumenti elettronici**: hanno un peso sempre più rilevante, sono economici e veloci, anche se, a causa del diffuso impiego, spesso finiscono per essere impersonali e quindi ignorati (*Tabella 1c*).

Strumenti elettronici	*Descrizione*
Posta elettronica	Illimitatezza del numero di utenti, possibilità di sostituire, in alcuni casi, la bacheca, la circolare, la newsletter, facilità d'uso, possibilità di archiviazione, riduzione dell'impiego di carta.
Intranet	L'intranet è uno strumento che consente di incrementare la produttività del lavoro attraverso il miglioramento del flusso comunicativo interno, la diminuzione sensibile sui costi, il risparmio sui tempi. Tutte le informazioni riguardanti l'azienda possono essere trasmesse via intranet consentendo una trasparenza e tempestività nell'aggiornamento dei propri collaboratori.
Telegiornale aziendale	Il telegiornale aziendale è un notiziario televisivo periodico di durata variabile (5 15 minuti). Può essere registrato su cassetta e inviato a casa o trasmesso in azienda durante gli intervalli.
Video istituzionale	Il video istituzionale è un filmato che presenta l'azienda, i suoi prodotti, i mercati in cui opera, le tecnologie, le strategie, gli obiettivi, i valori ecc. E' una " brochure video", dove l'immagine è protagonista e il testo spesso solo una componente di secondo piano. Produce un forte impatto emotivo e facilita l'assimilazione e la memorizzazione dei messaggi trasmessi.
Bacheche elettroniche	Le bacheche elettroniche consentono ai dipendenti dell'azienda di poter accedere alle informazioni e novità aziendali dalla propria scrivania, permettendo anche lo scambio di messaggi. La popolazione aziendale ha così accesso a notizie più dettagliate e variegate.

Fonte: Methodos SpA

Tabella 1c - Strumenti elettronici

D. **Eventi**: sono, senza dubbio, gli strumenti più diretti e coinvolgenti perché si basano sulla partecipazione attiva ed emotiva degli interessati (*Tabella 1d*).

Eventi	*Descrizione*
Convention	E' un incontro che riunisce gruppi omogenei e numerosi di pubblici interni. E' normalmente realizzata fuori sede in luoghi che si prestano ad enfatizzare l'aspetto di relazione, uno degli elementi fondamentali per il successo.
Family day	E' un evento che prevede l'apertura degli uffici ai familiari dei dipendenti per far conoscere l'ambiente dove lavorano i congiunti e illustrare le lavorazioni e che l'organizzazione si propone.
Premiazioni e celebrazioni	Cerimonie caratterizzate dalla presenza di superiori, collaboratori, personaggi esterni. Possono avvenire per sottolineare: il merito, l'impegno o una tappa della vita professionale.

Fonte: Methodos SpA

Tabella 1d - Eventi

3.2.3. Somministrazione del questionario

Per analizzare nel dettaglio il comportamento di tutti i dipendenti nell'effettuare lo spostamento casa-lavoro, è consigliabile che il questionario contenga domande attinenti alla mobilità, alle mansioni svolte, ai tempi di vita e lavorativi, alle motivazioni che inducono a determinate scelte di trasporto e alla propensione al cambiamento verso forme di mobilità sostenibili. Siccome fondamentale importanza riveste per l'indagine l'individuazione certa del luogo di origine degli spostamenti, il questionario non dovrà essere anonimo; sarà opportuno, però, informare i dipendenti che i dati sensibili saranno comunque utilizzati solo per soddisfare gli adempimenti di legge nel rispetto delle norme sulla privacy.

Il questionario predisposto per i dipendenti, Allegato5, è articolato in **cinque** sezioni di indagine, ciascuna orientata a conoscere un aspetto delle modalità dello spostamento:

Sezione 0: Informazioni generali. Vengono richieste tutte le notizie identificative del dipendente ed in particolare l'indirizzo del domicilio da cui avviene lo spostamento.

Sezione 1: Orario di lavoro. Occorre indicare l'eventuale turnazione giornaliera e settimanale [1.1], le abitudini di utilizzo dell'eventuale pausa pranzo [1.2].

Sezione 2: Spostamenti casa-lavoro. Si richiede di specificare i modi di trasporto che il dipendente utilizza abitualmente per effettuare lo spostamento casa-lavoro [2.1] e lavoro-casa [2.2], i dati relativi alla durata degli spostamenti [2.3], l'eventuale vincolo per il percorso [2.4], l'eventuale utilizzo stagionale dei mezzi di trasporto [2.5] e le modalità di spostamento lavoro-lavoro [2.6].

Sezione 3: Ulteriori informazioni sugli spostamenti. Si domandano le motivazioni alla base dell'utilizzo di un particolare mezzo di trasporto [3.1] o del non utilizzo del trasporto pubblico per lo spostamento casa-lavoro [3.2], un giudizio sul proprio livello di informazione sui servizi di trasporto pubblico disponibili [3.3], l'eventuale utilizzo di parcheggi di interscambio [3.4] e di aree di sosta a pagamento [3.5].

Sezione 4: Alternative all'auto/moto/ciclomotore (riservato a coloro che utilizzano tali mezzi di trasporto). Si richiede di indicare la propria disponibilità ad utilizzare, per gli spostamenti casa-lavoro, il trasporto pubblico [4.1], altre forma di trasporto di gruppo organizzate dal datore di lavoro [4.2], veicoli a basso impatto ambientale [4.3], un servizio di car-pooling [4.4], oppure a modificare le proprie abitudini di lavoro [4.5].

3.2.4. Analisi dei dati

Preliminarmente, è opportuno che il MMAz provveda ad effettuare una verifica della correttezza dei dati raccolti, diretta ad individuare le risposte errate o non attendibili e gli eventuali errori di inserimento; tali dati andranno contati ma non elaborati e costituiranno la voce "non pervenuti".

Nell'attività di analisi il MMAz è supportato da un semplice archivio dati in formato Microsoft Access, fornito dal MMAr per le successive elaborazioni delle informazioni. Il database, insieme al PSLC, dovrà essere trasmesso al MMAr, che provvederà ad inserire i dati nel database generale, contenente le informazioni di tutte le aziende, al fine di valutare l'opportunità di azioni comuni laddove emergono esigenze simili alle diverse aziende.

Dai questionari è possibile ricavare informazioni su **cinque** argomenti fondamentali:

- *Analisi di provenienza dei dipendenti;*
- *Analisi degli orari di ingresso/uscita dal lavoro;*
- *Analisi delle modalità di trasporto utilizzate;*
- *Analisi dei fattori che incidono maggiormente sulle scelte di trasporto;*
- *Analisi della propensione al cambiamento degli utilizzatori del trasporto privato.*

All'interno di ogni argomento deve essere effettuata, in primo luogo, un'analisi di tipo aggregato, con cui evidenziare i risultati delle interrogazioni fondamentali operate sull'intera base dati raccolta. Successivamente, le stesse interrogazioni devono essere indirizzate a sottoinsiemi di dipendenti, in funzione della sede di lavoro e del domicilio, operando un'analisi disaggregata per zona di origine e sede di lavoro.

Di seguito sono riportate le interrogazioni minime da effettuare sulla base dati:

a) Analisi di provenienza dei dipendenti:

✍ ***Distribuzione spaziale della domanda*** – generazione degli spostamenti di tutto il campione di dati raccolti (percentuale dei dipendenti che hanno l'origine dello spostamento interno al comune in cui è ubicata l'azienda e percentuale dei dipendenti che hanno l'origine dello spostamento esterno al comune);

✍ ***Distribuzione spaziale della domanda per i dipendenti che hanno l'origine dello spostamento interna al comune*** – generazione degli spostamenti sul territorio comunale e distribuzione tra le varie sedi aziendali;

✍ ***Distribuzione spaziale della domanda per i dipendenti che hanno l'origine dello spostamento esterna al comune*** – generazione degli spostamenti sul territorio metropolitano e distribuzione tra le varie sedi aziendali;

✍ ***Suddivisione percentuale del campione per sesso e per categorie di lavoro***.

b) Analisi degli orari di ingresso/uscita dal lavoro:

✍ ***Distribuzione temporale della domanda*** - elaborazione della domanda [1.1] del questionario (percentuale degli spostamenti suddivisa per fasce orarie);

✍ ***Analisi degli spostamenti dei dipendenti nell'orario di pranzo*** - elaborazione della domanda [1.2] del questionario (percentuale degli spostamenti nell'orario di pranzo);

c) Analisi delle modalità di trasporto utilizzate:

✍ ***Distribuzione modale della domanda di spostamento*** - elaborazione della domanda [2.1] e [2.2] del questionario (percentuali d'uso dei vari modi di trasporto negli spostamenti casa-lavoro di tutti i dati raccolti con i questionari);

✍ ***Distribuzione modale della domanda di spostamento interna al comune*** - elaborazione della domanda [2.1] e [2.2] del questionario (percentuali d'uso dei vari modi di trasporto negli spostamenti casa-lavoro che hanno l'origine interna al comune);

✍ ***Distribuzione modale della domanda di spostamento esterna al comune*** - elaborazione della domanda [2.1] e [2.2] del questionario (percentuali d'uso dei vari modi di trasporto negli spostamenti casa-lavoro che hanno l'origine esterna al comune);

✍ ***Analisi dell'utilizzo in gruppo dell'auto privata e calcolo del coefficiente di occupazione*** - elaborazione della domanda [2.1] e [2.2] del questionario (percentuale di dipendenti che viaggia da solo per recarsi a lavoro e percentuale di dipendenti che viaggia in gruppo);

✍ ***Analisi dei tempi di viaggio percepiti dai dipendenti per gli spostamenti Casa – Lavoro*** - elaborazione della domanda [2.3] del questionario (percentuale delle fasce di durata dello spostamento per sede di lavoro e zona di origine) ;

✍ ***Analisi dei tempi di viaggio percepiti dai dipendenti che hanno l'origine dello spostamento interna al comune*** - elaborazione della domanda [2.3] del questionario (percentuale delle fasce di durata dello spostamento per sede di lavoro e zona di origine);

✍ ***Analisi dei tempi di viaggio percepiti dai dipendenti che hanno l'origine dello spostamento esterna al comune*** - elaborazione della domanda [2.3] del questionario (percentuale delle fasce di durata dello spostamento per sede di lavoro e zona di origine);

✍ ***Analisi degli spostamenti vincolati*** - elaborazione della domanda [2.4] del questionario;

✍ ***Incidenza stagionale sulla scelta del mezzo di trasporto*** - elaborazione della domanda [2.5] del questionario;

✍ ***Distribuzione modale della domanda di spostamento in ambito cittadino per motivo di ufficio (motivo dello spostamento Lavoro – Lavoro)*** - elaborazione della domanda [2.6] del questionario;

d) Analisi dei fattori che incidono maggiormente sulle scelte di trasporto:

✍ ***Analisi delle motivazioni dell'utilizzo dell'auto per gli spostamenti Casa – Lavoro*** - elaborazione della domanda [3.1] del questionario (l'analisi va condotta per tutto il campione, per gli spostamenti che hanno l'origine interna o esterna al comune);

✍ ***Analisi delle motivazioni dell'utilizzo del Trasporto Pubblico per gli spostamenti Casa – Lavoro*** - elaborazione della domanda [3.1] del questionario (l'analisi va condotta per tutto il campione, per gli spostamenti che hanno l'origine interna o esterna al comune);

✍ ***Analisi delle motivazioni per il non utilizzo del Trasporto Pubblico per gli spostamenti Casa – Lavoro*** - elaborazione della domanda [3.2] del questionario (l'analisi va condotta per tutto il campione, per gli spostamenti che hanno l'origine interna o esterna al comune);

✍ ***Livello di informazione sul Trasporto Pubblico*** - elaborazione della domanda [3.3] del questionario (l'analisi va condotta per tutto il campione, per gli spostamenti che hanno l'origine interna o esterna al comune);

✍ ***Utilizzo di parcheggi di interscambio*** - elaborazione della domanda [3.4] del questionario;

✍ ***Analisi sulla tipologia di sosta in destinazione per i dipendenti che utilizzano il mezzo di trasporto privato*** - elaborazione della domanda [3.5] del questionario;

✍ ***Analisi sui costi sostenuti per la sosta in destinazione per i dipendenti che utilizzano il mezzo di trasporto privato*** - elaborazione della domanda [3.5] del questionario;

✍ ***Analisi sul tempo impiegato per parcheggiare per i dipendenti che utilizzano il mezzo di trasporto privato per recarsi al lavoro e che parcheggiano in destinazione*** - elaborazione della domanda [3.5] del questionario;

e) Analisi della propensione al cambiamento di coloro che utilizzano il trasporto privato:

✍ ***Propensione al cambiamento dal trasporto privato al pubblico*** - elaborazione della domanda [4.1] del questionario;

✍ ***Propensione all'utilizzo di forme di trasporto di gruppo (bus aziendali, taxibus, navetta) organizzate dal datore di lavoro*** - elaborazione della domanda [4.2] del questionario;

✍ ***Propensione all'utilizzo di mezzi di trasporto ad emissioni inquinanti ridotte o nulle, quali bici, bici elettriche, auto/ciclomotore elettrici*** - elaborazione della domanda [4.3] del questionario;

✍ ***Propensione al car pooling*** - elaborazione della domanda [4.4] del questionario;

✍ ***Analisi della tipologia di incentivi graditi dal personale per effettuare il car pooling*** - elaborazione della domanda [4.4] del questionario;

✍ ***Propensione a modificare gli orari e le abitudini di lavoro*** - elaborazione della domanda [4.5] del questionario.

3.3. Analisi dell'offerta di trasporto

L'analisi dell'offerta mira ad aggregare una serie di informazioni che consentano al MMAz di tracciare un quadro completo sulla qualità e la quantità di offerta di trasporto e di sosta a servizio di ciascuna sede dell'azienda, allo scopo di realizzare i profili di accessibilità di queste ultime.

Il profilo di accessibilità rappresenta il dettaglio dell'offerta di trasporto e di sosta in prossimità della sede di lavoro, all'interno di un raggio di influenza di circa 500 metri.

Informazioni di dettaglio sull'offerta di trasporto a livello metropolitano, punto di partenza per costruire il profilo di accessibilità di ogni sede, saranno fornite dal MMAr, a richiesta e previa verifica della disponibilità, sotto forma descrittiva e/o grafica.

Relativamente ***all'offerta infrastrutturale di trasporto***, si dovranno conoscere:

a) **Rete autostradale**: *indicazione degli svincoli autostradali in prossimità della sede.*

b) **Rete pedonale**: *indicazione delle aree e dei percorsi pedonali a servizio della sede.*

c) **Rete ciclabile**: *indicazione dei percorsi ciclabili a servizio della sede.*

Riguardo ***all'offerta di trasporto pubblico su ferro,*** importanti sono le informazioni:

d) **Linee metropolitane**: *indicazione della linee metropolitane, distinta per aziende esercenti, delle frequenze, delle tariffe e delle stazioni a servizio della sede.*

e) **Linee tranviarie**: *indicazione delle linee tranviarie, delle frequenze, delle tariffe e delle fermate a servizio della sede.*

f) **Funicolari**: *indicazione delle linee funicolari, delle frequenze, delle tariffe e delle fermate a servizio della sede.*

In merito ***all'offerta di trasporto pubblico su gomma,*** si dovranno conoscere:

g) **Servizio bus**: *indicazione delle linee di trasporto collettivo, distinta per aziende esercenti, delle frequenze, delle tariffe e delle fermate a servizio della sede.*

h) **Servizio taxi:** *indicazione delle tariffe e delle aree di stazionamento taxi in prossimità della sede.*

Riguardo ***all'offerta di trasporto pubblico via mare,*** importanti sono le informazioni:

i) **Collegamenti marittimi:** *indicazione della linee, distinta per aziende esercenti, delle frequenze, delle tariffe e delle fermate a servizio della sede.*

Per quanto attiene ***l'offerta di sosta,*** le informazioni da conoscere sono:

j) **Parcheggi**: *indicazione delle aree di parcheggio di interscambio, di pertinenza aziendale ed elenco di parcheggi privati e relative tariffe.*

k) **Aree di sosta su strada**: *indicazione delle aree di sosta a pagamento su strada (strisce blu) in prossimità della sede.*

Il profilo di accessibilità, oltre ad essere uno strumento di lavoro per la predisposizione del PSCL, può costituire un veicolo di informazione per i dipendenti dell'azienda per quanto riguarda, principalmente, l'offerta di trasporto pubblico in prossimità della sede.

3.4. Elaborazioni Domanda-Offerta

Terminata l'indagine della domanda presso i dipendenti e la raccolta di tutte le informazioni relative all'offerta di trasporto, occorre incrociare tra loro i dati raccolti. A tale scopo vengono qui di seguito forniti esempi di elaborati grafici e di valutazioni qualitative propedeutiche alla definizione delle misure da adottare.

3.4.1. Elaborati grafici

Tavola 1 – Zonizzazione del territorio: in questa tavola, fornita dal MMAr, in cui si riportano i confini delle zone di traffico in cui è stato suddiviso il territorio comunale, si individuano le sedi dell'azienda.

Tavola 2 – Taglio modale: in questa tavola, elaborata dal MMaz per ogni singola sede, si riporta la suddivisione percentuale degli spostamenti, con modo pubblico e privato, e il numero totale di spostamenti aventi origine nelle diverse zone di traffico. In Allegato6 si riporta un esempio di tavola illustrativa del taglio modale realizzata nell'ambito del Progetto COMFORT.

Tavola 3 - Profilo di accessibilità della sede: in questa tavola, elaborata dal MMaz per ogni singola sede, viene riportata tutta l'offerta di trasporto che ricade in un raggio di influenza di 500 metri rispetto alla sede, per definirne l'accessibilità in funzione della sua ubicazione all'interno della zona di traffico di appartenenza, indipendentemente dall'accessibilità di questa ultima. In Allegato7 si riporta un esempio di tavola illustrativa del profilo di accessibilità della sede.

3.4.2. Ulteriori valutazioni

Al fine della scelta delle misure potranno, eventualmente, effettuarsi ulteriori approfondimenti relativamente ad una singola zona, o più zone nel caso esse siano

limitrofe. La distribuzione degli spostamenti sul territorio definita mediante la Tavola 2 permette di suddividere le **zone di traffico** in **quattro** differenti tipologie:

a) *zone con emissione di spostamenti nulla;*

b) *zone con elevata percentuale di uso del trasporto pubblico;*

c) *zone con bassa emissione di spostamenti ed elevata percentuale d'uso del trasporto privato;*

d) *zone con elevata emissione di spostamenti ed elevata percentuale d'uso del trasporto privato.*

Ad esclusione della tipologia **a)**, che per ovvi motivi non costituirà oggetto di approfondimenti, la tipologia **b)** servirà ad analizzare e comprendere, per eventualmente riproporre, gli elementi che favoriscono il successo del trasporto pubblico. La tipologia **c)**, invece, pur essendo importante ai fini della promozione della mobilità sostenibile, non potrà essere affrontata dal singolo MMAz in quanto l'esiguità della domanda rende più difficile l'attuazione di iniziative specifiche. Tale domanda, invece, potrebbe diventare significativa per il MMAr qualora dovesse sommarsi a quella relativa ad altre aziende.

In prima analisi si suggerisce che il MMAz concentri la sua attenzione soprattutto sulla quarta tipologia, la **d)**, al fine di individuare le misure che meglio contribuiscono a ridurre gli spostamenti con modo privato. Per gli utenti di tali zone **d),** infatti, si dovrà effettuare un ulteriore approfondimento volto a conoscere i motivi dichiarati a supporto delle scelte di viaggio. Andranno, quindi, analizzate singolarmente, per tali utenti, le risposte al questionario.

È chiaro che ogni singola sede costituirà un caso a sé stante e l'insieme di zone che diventeranno oggetto di approfondimenti da parte del MMAz dipenderà dalla distribuzione delle varie tipologie di zona sopra descritte. È altresì evidente che i provvedimenti adottati per le zone **d)** apporteranno in cascata dei benefici a tutte le altre zone, coinvolgendo quindi tutti i dipendenti indipendentemente dalla provenienza.

Le risposte al questionario andranno confrontate coi dati disponibili sull'offerta di trasporto pubblico per verificarne il livello di servizio reale e quello percepito dagli utenti. A tal fine, è utile che il MMAz, per ogni singola sede e per ogni zona di traffico

di origine, elabori un giudizio qualitativo relativo al grado di collegamento assicurato dal trasporto pubblico, in funzione di indicatori quantitativi di cui si dispone (tempi di spostamento, presenza di trasporto pubblico su ferro, ecc.).

3.5. Definizione degli obiettivi

3.5.1. Criteri di intervento

I criteri di intervento si riconducono alla definizione di due differenti strategie:

- **strategie incentivanti**, da un lato per sostenere le scelte dei dipendenti che attualmente già utilizzano altri modi di trasporto in luogo dell'auto, dall'altro per orientare gli utilizzatori dell'auto verso modalità alternative di spostamento;
- **strategie penalizzanti**, per spingere gli assidui utilizzatori dell'auto a modificare le proprie abitudini di spostamento, ed allo stesso tempo rafforzare negli utenti abituali del trasporto pubblico la loro disaffezione verso l'auto privata.

È opportuno che il MMAz definisca degli indicatori di mobilità (specificati nel § 3.8), calcolabili prima e dopo l'implementazione delle misure, per valutare in modo sintetico i risultati da conseguire, in termini di:

- *riduzione percentuale del numero di autoveicoli del modo privato;*
- *riduzione delle emissioni inquinanti.*

Attraverso l'adozione delle misure ritenute più opportune per il contesto specifico, potranno realizzarsi i benefici conseguibili a diversi livelli: per gli stessi dipendenti, in termini di tempo, costi e comfort; per l'azienda, in termini economici e di produttività; per l'intera collettività, in termini di qualità della vita. La *tabella 2* riassume i benefici diretti e indiretti che l'attuazione del piano determina.

Benefici per il singolo utente/dipendente
- minori costi di trasporto;
- riduzione dei tempi di spostamento;
- possibilità di incentivi economici;
- riduzione del rischio di incidenti;
- regolarità nei tempi degli spostamenti;
- minore stress psicofisico dovuto alla guida nel traffico;
- facilitazioni per chi si avvale di sistemi alternativi;
- socializzazione tra colleghi.
Benefici per l'ente/azienda
- puntualità dei propri dipendenti;
- socializzazione tra i dipendenti con conseguente aumento della produttività;
- riduzione del rischio di incidenti e di assenza sul posto di lavoro
- riduzione degli spazi dedicati alla sosta a favore di altre attività aziendali;
- introiti legati alla tassazione della sosta;
- miglioramento dell'accessibilità aziendale;
- rafforzamento dell'immagine aziendale.
Benefici per la collettività
- riduzione delle emissioni inquinanti;
- riduzione del numero degli incidenti;
- riduzione della congestione;
- riduzione dei tempi di trasporto.
- riduzione dei consumi energetici

Tabella 2 - Benefici diretti e indiretti

3.5.2. Scelta delle misure

Le possibili misure da adottare, ovvero quell'insieme di azioni da attuare al fine di raggiungere gli obiettivi stabiliti, sono diverse, ma ciascuna di esse va valutata in funzione dei risultati dell'elaborazione domanda-offerta, delle circostanze ambientali e delle potenzialità dell'ente/azienda per cui viene proposta. E' opportuno, quindi, per ciascuna misura, effettuare una valutazione preliminare che tenga conto delle priorità e della fattibilità tecnico-economica.

L'analisi delle priorità permette di individuare quelle misure volte alla risoluzione dei problemi più rilevanti (segnalati dalle istanze dei dipendenti ecc.).

La fattibilità tecnica rappresenta un vincolo interno o esterno all'azienda e che rende improponibili alcune azioni. Ad esempio, la rigidità negli orari di ingresso e uscita dei dipendenti esclude la possibilità di sfalsare tali orari al fine di appiattire la punta di maggior carico in termini di traffico veicolare; la necessità di espletare le mansioni in sede esclude la possibilità di progettare un sistema di telelavoro; l'ubicazione dell'azienda in una zona orograficamente impervia offre scarse possibilità di successo per una campagna di incentivazione all'uso della bici. Questi sono solo alcuni esempi di mancata fattibilità tecnica di cui, però, occorre sempre tener conto per evitare che il PSCL si riveli un insuccesso ancor prima di essere attuato.

La fattibilità economica è strettamente legata alle risorse interne dell'azienda e alla quota parte di queste che si intende impegnare a favore della mobilità sostenibile dei dipendenti. Le risorse disponibili sono ovviamente vincolanti soprattutto per le azioni che richiedono ingenti esborsi, come la implementazione di linee aziendali e gli incentivi economici all'uso del trasporto pubblico.

La *tabella 3* riporta le condizioni di applicabilità delle diverse misure, in funzione della domanda, dell'offerta e della fascia di dipendenti cui ciascuna di esse è rivolta, costituendo un utile supporto nel processo decisionale di scelta.

MISURE		DOMANDA	OFFERTA	BENEFICIARI
Promozione all'uso del TPL	Incentivi economici a carico dell'azienda	Forte utilizzo del trasporto privato; percorsi non vincolati; disponibilità all'uso del TPL in particolare se incentivato	Offerta di TPL sufficiente; Buona accessibilità aziendale	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
	Campagna informativa	Scarso livello di informazione sul TPL	Tempi di viaggio paragonabili a quelli del TPL; buona accessibilità aziendale; offerta di TPL sufficiente	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
Trasporto aziendale		Disponibilità dichiarata all'uso del TA; condivisione dei percorsi; disponibilità dell'azienda ad organizzare gli equipaggi; non disponibilità all'uso del TPL	Offerta di TPL insufficiente	I dipendenti che risiedono lungo il percorso previsto dal trasporto aziendale
Sosta aziendale		Sosta gratis motivo d'uso prevalente del trasporto privato	Disponibilità di spazi aziendali; sosta alternativa a pagamento più costosa della sosta aziendale	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
Car pooling		Disponibilità dichiarata all'uso del cp; condivisione dei percorsi; disponibilità dell'azienda ad organizzare gli equipaggi; non disponibilità all'uso del TPL	Disponibilità di spazi aziendali da riservare al cp; sosta alternativa a pagamento più costosa della sosta cp; offerta di TPL insufficiente; scarsa accessibilità aziendale	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
Car sharing		Flessibilità nella scelta del veicolo; disponibilità dell'azienda ad organizzare il servizio; non disponibilità all'uso del TPL	Offerta di TPL insufficiente; scarsa accessibilità aziendale	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
Promozione all'uso della bici	Incentivi economici a carico dell'azienda	Disponibilità dichiarata all'uso della bici; percorsi non vincolati; non disponibilità all'uso del TPL; distanza dalla sede inferiore ai 5 km	Scarsa offerta di TPL; Scarsa accessibilità aziendale col TPL; comfort e sicurezza dei percorsi; assenza di forti discontinuità orografiche	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
	Parcheggi riservati	Disponibilità dichiarata all'uso della bici	Disponibilità di spazi aziendali	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
Promozione all'uso dei V.I.R.	Incentivi economici a carico dell'azienda	Disponibilità dichiarata all'uso di VIR; non disponibilità all'uso del TPL	Scarsa offerta di TPL; scarsa accessibilità aziendale	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
	Parcheggi riservati - colonnine ricarica	Disponibilità dichiarata all'uso di VIR	Disponibilità di spazi aziendali	Tutti i dipendenti, indipendentemente dall'origine
Revisione dei tempi di lavoro	Ingresso/ uscita	Disponibilità del dipendente al cambiamento degli orari; disponibilità dell'azienda al cambiamento degli orari; forte concentrazione di spostamenti nelle ore di punta		I dipendenti individuati dall'azienda in funzione dell'origine
	Settimana corta	Disponibilità del dipendente alla settimana corta; disponibilità dell'azienda alla settimana corta; forte concentrazione di spostamenti nelle ore di punta		I dipendenti individuati dall'azienda in funzione dell'origine
Telelavoro		Disponibilità dichiarata al telelavoro; possibilità di svolgere determinate attività in rete; non disponibilità all'uso del TPL	Offerta di TPL insufficiente; scarsa accessibilità aziendale	I dipendenti individuati dall'azienda in funzione dell'origine

Tabella 3 – Applicabilità delle misure

3.6. Progettazione delle misure attuabili nel PSCL

3.6.1. Promozione all'uso del TPL

Un primo livello di intervento riguarda le possibilità di miglioramento della qualità del trasporto collettivo, che ovviamente non possono essere proposti dal MMAz ma dal MMAr, ovvero:

- *prevedere collegamenti più efficienti da e verso zone non sufficientemente servite;*
- *ridurre la distanza da percorrere per raggiungere il sistema di trasporto pubblico installando nuove fermate in prossimità dell'azienda;*
- *accrescere il livello di sicurezza del trasporto pubblico sia a bordo che durante l'attesa;*
- *migliorare il comfort di viaggio.*

Un secondo livello si attua con provvedimenti organizzativi propri del MMAz per accrescere l'uso dei mezzi di trasporto pubblico:

- *fornire informazioni all'utenza sugli orari, i tempi di attesa e sulle agevolazioni tariffarie disponibili;*
- *facilitare il più possibile l'accesso, fisico ed economico, ai titoli di viaggio (biglietti e abbonamenti).*

Nel primo caso si tratta di provvedimenti organizzativi che consistono nel fornire informazioni all'utenza sull'offerta di trasporto pubblico mediante una accurata campagna informativa; a tale scopo, ritornano utili gli strumenti di comunicazione descritti al § 3.2.2. Peraltro, la diffusione del profilo di accessibilità della sede aziendale si configura come valida misura di informazione all'utenza per la promozione del TPL.

Nel secondo caso, per facilitare *l'accesso fisico* ai titoli di viaggio l'azienda può organizzare la vendita di biglietti nell'area frequentata dai dipendenti. Alcune delle possibilità alternative sono le seguenti:

- *l'azienda acquista biglietti e abbonamenti del trasporto pubblico e li vende sul posto;*

- *la società di trasporto pubblico vende biglietti o installa un distributore automatico di biglietti all'interno dell'azienda.*

Per facilitare *l'accesso economico* ai titoli di viaggio, l'azienda può offrire un contributo finanziario all'acquisto, per esempio, con le seguenti modalità:

- *l'azienda restituisce, in parte o per intero, il costo del biglietto del trasporto pubblico o dell'abbonamento (per esempio in busta paga);*
- *l'azienda offre ad ogni dipendente una carta di sconto che può essere utilizzata per l'acquisto di biglietti presso la società di trasporto pubblico;*
- *l'azienda acquista un certo quantitativo di biglietti presso la società di trasporto pubblico e ne riceve uno sconto, che può trasferire ai propri dipendenti;*
- *una combinazione delle azioni precedentemente indicate.*

I contributi finanziari all'utilizzo del servizio di trasporto pubblico possono diventare particolarmente efficaci se combinati alla vendita diretta dei biglietti o degli abbonamenti all'interno dell'azienda, specialmente per i dipendenti che non hanno mai sperimentato il trasporto pubblico e che sono coloro a cui maggiormente l'azione si indirizza.

I costi previsti dipendono dal grado di partecipazione finanziaria che l'azienda intende accollarsi. Nel caso in cui la società del trasporto pubblico offra degli sconti adeguati e non sia richiesto nessun ulteriore contributo aziendale, per l'azienda i costi si limitano alle spese organizzative. Se, al contrario, l'azienda contribuisce finanziariamente al prezzo del biglietto e dell'abbonamento, occorre considerare il costo di questa sovvenzione, che può ridursi con l'abolizione degli eventuali rimborsi per spese di viaggio riconosciuti ai conducenti privati di auto.

3.6.2. Trasporto aziendale

Le modalità con le quali un'azienda può prevedere l'attivazione di un servizio di trasporto per offrire un comodo accesso al lavoro ai propri dipendenti sono le seguenti:

- *affidare a un operatore privato l'organizzazione di un servizio studiato a misura delle proprie esigenze,*
- *acquistare in proprio gli autobus.*

Per ottenere un buon servizio di trasporto aziendale occorre evitare di entrare in concorrenza con il trasporto pubblico, che deve comunque rimanere il servizio da preferire. Anche dal punto di vista economico un tale servizio è giustificabile solo nel caso in cui vi sia un elevato numero di dipendenti interessato, che provenga dalle stesse zone o dalle zone lungo il percorso ipotizzato, e che condivida gli stessi orari.

I costi includono il canone da riconoscere all'operatore di trasporto privato, nel caso di organizzazione *esterna* all'azienda, le risorse umane da impegnare per il servizio ed il costo dei veicoli, nel caso di organizzazione *interna* all'azienda. In questa seconda evenienza, l'apporto finanziario dell'azienda può essere ridotto condividendo il servizio di autobus con altre aziende nelle vicinanze.

3.6.3. Sosta aziendale

Uno strumento di controllo della domanda di mobilità per gli spostamenti casa – lavoro, di rapida ed efficace operatività, fa riferimento al "park-pricing", ovvero la tariffazione della sosta volto a scoraggiare l'uso delle strutture come parcheggi di destinazione. La possibilità di sosta libera, oltreché sicura, rappresenta una delle principali motivazioni per l'uso dell'auto privata, soprattutto nei grandi centri abitati dove la crescita urbanistica è avvenuta senza porre attenzione alle esigenze di sosta di residenze, uffici e commercio.

In linea di principio, si tratta di rendere meno certo o comodo il parcheggio all'interno dell'area aziendale, magari prevedendo una forma di pagamento della sosta, per scoraggiare i dipendenti a recarsi al lavoro in auto. In tal caso, il sistema otterrebbe una maggiore approvazione tra i dipendenti qualora la somma di denaro fosse investita al fine di incentivare o sponsorizzare i sistemi di trasporto sostenibili (ad esempio, investendo in buoni viaggio sui trasporti pubblici o in autobus aziendali).

L'organizzazione dei parcheggi è la misura più delicata e complessa ed è necessario seguire criteri rigorosi quando si decide di attuarla. La più alta attenzione va posta sull'equità (ugual trattamento per ogni dipendente) e sulla trasparenza. Esempi di criteri adottati per la concessione del parcheggio:

- *necessità dell'auto per scopi di lavoro (es. almeno 3 volte la settimana);*

- *handicap fisici;*
- *possibilità di mezzi di trasporto alternativi;*
- *parcheggi preferenziali per i car-poolers.*

I costi includono le risorse umane per l'analisi e il controllo, per la comunicazione e, se necessario, per un sistema di controllo automatico degli accessi.

3.6.4. Car-pooling

Per *car-pooling* si intende l'utilizzazione contemporanea della stessa auto privata da parte di due o più utenti che effettuano il medesimo itinerario. L'uso collettivo dell'auto privata è già praticato, in forma spontanea e disarticolata, quindi con risultati modesti ai fini della riduzione delle percorrenze complessive, tra coloro che lavorano nella stessa sede e abitano in zone vicine o sulla stessa direttrice di percorso.

Il ricorso al car-pooling può essere incoraggiato attivando, per esempio, alcune forme di incentivo:

- *la disponibilità di aree di sosta privilegiate;*
- *verifica gratuita annuale della qualità dei gas di scarico ("bollino blu");*
- *sconto dell'assicurazione dell'auto.*

Il MMAz può strutturare tale approccio organizzando un progetto pilota di car pooling che possa agevolare e anche convincere i dipendenti a condividere l'automobile con i colleghi di lavoro. Per il successo del progetto condizione essenziale è prevedere un apposito "servizio di contatti" per cercare, per ogni dipendente interessato, uno o più partner disposti a condividere l'auto (avente più o meno lo stesso orario di lavoro e lo stesso percorso casa-lavoro).

Il "servizio di contatti" può essere gestito dalla SC che, raccogliendo le richieste dei dipendenti di più aziende, può abbinare, in modo più efficace, i singoli profili e mettere in relazione le persone coinvolte. Esistono, comunque, dei software professionali disegnati espressamente per facilitare l'abbinamento nel car-pooling: il dipendente interessato compila un modulo di iscrizione ed elettronicamente viene stilata una lista di possibili abbinamenti con differenti partner di viaggio.

Un buon progetto di car-pooling deve prevedere anche il Ritorno Garantito in caso di rottura dell'equipaggio di car-pool per motivi imprevisti, con:

- *possibilità di utilizzo singolo fuori orario delle autovetture di servizio;*
- *rimborso parziale (entro un determinato importo massimo) di una quota limitata di corse con autonoleggio, taxi o mezzo pubblico in caso di ritardi o problemi nei rientri a casa dal lavoro.*

I costi previsti per l'attuazione di questa misura includono le spese per la partecipazione ai costi di gestione del sistema, spese per il personale, spese per il marketing.

3.6.5. Car-sharing

Per *car-sharing* si intende l'utilizzo personale di un parco di autoveicoli da parte di privati (od aziende) che pagano un corrispettivo in proporzione alla percorrenza ed al tempo di utilizzo del mezzo. Le auto vengono prenotate presso una centrale operativa, mentre la società che gestisce il servizio si occupa di tutti gli aspetti di manutenzione ordinaria e straordinaria della flotta (parco auto).

Le caratteristiche tipiche del servizio sono:

- *Servizio attivo ventiquattro ore su ventiquattro;*
- *Prenotazione possibile fino all'ultimo minuto;*
- *Utilizzo anche per brevi periodi tempo (minimo un'ora);*
- *Disponibilità elevata delle aree di sosta per rendere maggiormente accessibile il servizio agli utenti (i parcheggi, dove vengono dislocate le auto, devono essere distribuiti nella città od area di intervento, in maniera tale che la percorrenza per raggiungerli non superi i dieci minuti a piedi);*
- *Collegamento funzionale con il trasporto pubblico;*
- *Possibile scelta tra le varie vetture (dalla city car alla monovolume per soddisfare le diverse esigenze dell'utente).*

Oltre ad essere una forma atipica di noleggio a breve termine, il car-sharing costituisce un'alternativa flessibile e vantaggiosa al possesso di un'auto, o di una seconda vettura, soggetta ad una percorrenza limitata. Invero, il car-sharing è particolarmente attraente per l'utenza che esprime una richiesta di flessibilità nell'utilizzo di un mezzo per lo

spostamento, influenzata dalla distanza reale che deve percorrere: per questi motivi non sostituisce il trasporto pubblico, il sevizio di taxi, l'auto noleggio e le altre forme di trasporto tradizionalmente conosciute, rivolgendosi solo a determinati gruppi di utenza.

3.6.6. Promozione all'uso della bicicletta

La condizione essenziale per incoraggiare i dipendenti (residenti nei pressi dell'azienda) a recarsi al lavoro in bicicletta è rappresentata dall'esistenza di piste ciclabili e di strutture per il parcheggio delle bici. In tal senso, il raggio d'azione del MMAz è molto ridotto, potendo esclusivamente proporre degli interventi la cui attuazione è di competenza del MMAr.

Tralasciando i provvedimenti infrastrutturali relativi alla realizzazione delle piste ciclabili, il più semplice degli incentivi all'uso della bici, per il quale il MMAz può richiedere l'intervento del MMAr, consiste nell'offrire ai dipendenti un parcheggio sicuro per la bici.

Bike & Ride è una tipica forma di trasporto intermodale in cui i dipendenti, residenti in aree che non possono soddisfacentemente essere servite dal trasporto pubblico, usano le loro biciclette per recarsi ad una fermata di trasporto collettivo (se possibile con collegamento diretto alla sede dell'azienda). Un'altra forma di *Bike & Ride* si attua quando i dipendenti effettuano la prima parte dello spostamento casa-lavoro con i sistemi di trasporto pubblico e in seguito utilizzano la bicicletta per raggiungere il posto di lavoro. In questo modo l'azienda diventa accessibile anche da stazioni o fermate dell'autobus non troppo vicine.

Non mancano, comunque, azioni che il MMAz può effettuare in autonomia per promuovere l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-lavoro. Ad esempio, l'azienda può offrire una gratifica chilometrica ai ciclisti, contributi finanziari per l'acquisto di componenti/accessori e persino per l'acquisto della bicicletta stessa, oppure un servizio di riparazione e manutenzione gratuita delle bici.

I costi sono abbastanza limitati e includono, eventualmente, il supporto finanziario per l'acquisto delle bici o degli accessori, le spese per il personale specializzato che si occupa della manutenzione.

3.6.7. Promozione all'uso di veicoli a impatto ridotto

Gli enti pubblici e privati, di cui all'art. 5 del DM 27/03/1998, devono prevedere, nel rinnovo del loro parco autoveicolare, la graduale sostituzione con veicoli a minore impatto ambientale. L'articolo in oggetto, infatti, cita: *"Nel rinnovo annuale del loro parco veicolare, le amministrazioni dello Stato, delle regioni, degli enti locali, degli enti gestori di servizi pubblici e dei servizi di pubblica utilità, pubblici e privati, dovranno prevedere che, nella sostituzione degli autoveicoli delle categorie M1 e N1 in dotazione, una quota sia effettuata con autoveicoli elettrici, ibridi, o con alimentazione a gas naturale, a GPL, con carburanti alternativi con pari livello di emissioni inquinanti…".*

Basandosi sullo stesso criterio, il MMAz può incoraggiare anche i dipendenti a scegliere auto che contribuiscano al risparmio energetico, prevedendo degli incentivi per l'acquisto dei mezzi privati (all'interno dei rimborsi delle spese di viaggio).

Tali incentivi potrebbero rientrare o sommarsi a quelli già previsti:

- ***a livello nazionale****: contributo di 309,87 Euro per la conversione previsto dai DM 22.12.2000 e DM 21.12.2001 (per auto immatricolate tra l'88 e il 95);*
- ***all'interno del Comune di Napoli****: contributo per l'acquisto dei veicoli elettrici a due ruote pari ad una quota significativa del prezzo di listino.*

Tra le forme di incentivo rientrano anche la possibilità di riservare degli spazi di sosta appositi oppure l'installazione di colonnine di ricarica per i veicoli elettrici.

3.6.8. Revisione dei tempi di lavoro

Qualora fosse possibile nell'ambito dell'organizzazione della produzione, il MMAz può avanzare proposte relative alla rimodulazione dell'orario di lavoro (orari flessibili, orari alternati) in modo da ridurre la concentrazione degli spostamenti verso la sede aziendale in talune fasce temporali. Naturalmente, la compatibilità di tali proposte va verificata nei riguardi della vigente legislazione del lavoro, delle esigenze dei lavoratori e del ciclo produttivo dell'azienda, acquisendo l'assenso sia della dirigenza societaria, sia delle organizzazioni sindacali.

I possibili schemi organizzativi sono i seguenti:

- *spostamento degli orari di ingresso /uscita;*
- *concentrazione dell'orario lavorativo su una parte della settimana.*

La prima soluzione consiste semplicemente in un aumento della flessibilità dei momenti di arrivo e di partenza dall'azienda.

La seconda soluzione potrebbe contemplare uno schema di lavoro di 4 giorni su 7, con orari allungati allo scopo di recuperare il giorno perduto. La possibilità di avere un giorno in più di libertà a disposizione per settimana potrebbe essere un valido incentivo nei confronti dei dipendenti.

3.6.9. Telelavoro

Il *Telelavoro o lavoro in rete*, conosciuto nei paesi anglosassoni come Telework, Telecommute o E-work, può essere definito come un lavoro svolto a distanza attraverso l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), che permette di eliminare le limitazioni dovute alla localizzazione fisica: l'attività viene svolta indipendentemente dalla località, il che significa che può essere svolta in un ufficio, una casa, un mezzo in movimento, un centro satellite, un telecentro, un'azienda virtuale o qualsiasi altro sito.

La delocalizzazione del posto di lavoro tramite le ICT non comporta solo una inversione della tradizionale relazione di *distanza nel lavoro*, poiché a dover essere raggiunto non è più il luogo bensì i referenti del proprio lavoro (azienda, colleghi, clienti, utenti, ecc.); inoltre, a risultare cambiata è anche la stessa concezione di *tempo di lavoro*: il lavoro diviene più flessibile e rispondente alle esigenze individuali, organizzative, sociali.

La tipologia delle forme di telelavoro è la seguente:

- *Telelavoro a domicilio (home based; soho);*
- *Telelavoro in centri satelliti o di vicinanza;*
- *Telelavoro da centri di lavoro comunitario (telecottage o telecentri);*
- *Telelavoro office to office;*
- *Telelavoro mobile.*

Nel *Telelavoro a domicilio* il lavoratore che svolge attività sia dipendente (home based) sia autonoma (soho), utilizza strumenti e supporti in grado di consentire una piena ed efficace autonomia di lavoro (telefono, computer, fax, modem) svolgendo i suoi compiti da casa. L'interazione con l'ufficio può essere su base costante (ad esempio mediante un nodo della LAN aziendale) o saltuaria. L'attività del telelavoratore può attuarsi esclusivamente presso la sua abitazione o in alternanza a periodi presso la sede centrale dell'azienda di appartenenza o presso i clienti.

Il *Telelavoro in centri satelliti o di vicinanza* consente all'impresa di delocalizzare parte della propria attività in aree geograficamente distanti dalla sede centrale, per rispondere ad esigenze strategiche (presenza in nuovi mercati), gestionali (riduzione dei costi) o operative (creazione di una struttura più diffusa e capillare).

Il *Telelavoro da centri di lavoro comunitario* si svolge presso strutture di lavoro fornite di un'ampia gamma di tecnologie telematiche, con una serie di servizi qualificati di assistenza e di supporto agli utenti.

Il *Telelavoro office to office* consiste nell'esercitare un lavoro di gruppo, mettendo in collegamento il lavoro svolto da uffici distanti geograficamente o singoli professionisti.

Nel *Telelavoro mobile* non esiste un luogo fisso di lavoro, ma tanti luoghi quante sono le sedi in cui è possibile svolgere determinate attività. Il lavoro si svolge da una postazione mobile, tipicamente composta di un pc portatile, un fax-modem e un telefono cellulare.

I costi dipendono significativamente dal tipo di lavoro che deve essere svolto e dalle attrezzature necessarie per il suo svolgimento. Nella maggioranza dei casi, non sono richieste particolari spese aggiuntive: un personal computer e uno strumento di telecomunicazione con la sede centrale sono sufficienti.

3.7. Confronto con la Struttura di Coordinamento.

Una volta definita la proposta di PSCL, nella quale vengono descritte le misure che l'azienda intende attuare, il MMAz deve trasmettere gli elaborati al MMAr entro il

termine del 31 dicembre. Nei successivi 60 giorni, la SC stipulerà con l'Azienda/Ente proponente eventuali accordi per l'attuazione del piano.

È compito del MMAr selezionare le proposte di modifica, aggregare le istanze delle varie aziende e identificare, insieme ai referenti tecnici delle aziende che gestiscono il trasporto pubblico, quelle a cui dare la precedenza in quanto ottimizzano il servizio per un numero più ampio possibile di utenti. È il caso, ad esempio, delle proposte relative alle modifiche del trasporto pubblico, le quali ovviamente potrebbero trovare riscontro anche presso altre aziende che ricadono nello stesso ambito territoriale.

3.8. Attuazione e divulgazione del PSCL

L'attuazione del PSCL è di competenza esclusiva, dal punto di vista sia organizzativo sia economico, dell'ente pubblico o privato tenuto dalla normativa vigente a tale adempimento.

È chiaro che una buona riuscita del PSCL deriva da una efficace campagna di divulgazione, per la quale valgono le indicazioni già fornite nel § 3.2.1. E' opportuno diffondere nei punti strategici dell'azienda i profili di accessibilità, per incoraggiare l'uso del trasporto pubblico, evitando di fornire indicazioni che possano, erroneamente, invogliare all'uso del veicolo privato.

È importante che tutti i dipendenti abbiano accesso a queste informazioni, perché spesso non si utilizza il trasporto pubblico solo perché non si conoscono il tracciato delle linee, gli orari, le fermate. Il MMAz dovrebbe dare comunicazioni in questo senso anche attraverso il sito Web aziendale, per consentire agli eventuali visitatori di utilizzare i mezzi di trasporto pubblico esistenti.

Andranno, poi, diffuse e illustrate tutte le iniziative previste per l'attuazione del piano nei modi che il MMAz riterrà più opportuni, sia in funzione del tipo di misura che si propone, sia in base alla conoscenza dei dipendenti della propria azienda. Iniziative particolari, convenzioni per l'utilizzo del trasporto pubblico o incentivi all'uso di veicoli a basso impatto ambientale, andranno puntualmente comunicati anche all'Ufficio del Personale, in modo che anche i nuovi assunti ne abbiano tempestiva notizia.

3.9. Monitoraggio e aggiornamento

Il PSCL, in base al Decreto Ronchi, deve essere aggiornato con cadenza annuale mediante la redazione e l'invio alla SC di un rapporto contenente la descrizione delle misure adottate ed i risultati raggiunti misurati attraverso un adeguato monitoraggio.

Gli indicatori di efficacia del PSCL, che andranno calcolati dal MMAz prima e dopo l'implementazione delle misure e trasmessi alla SC, sono:

- *Rapporto tra numero di dipendenti e numero di auto che arrivano nella sede;*
- *Emissioni annuali (ton/anno) di anidride carbonica (CO_2);*
- *Consumi energetici in termini di TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio);*

L'unità convenzionale Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP) indica le tonnellate di petrolio (avente convenzionalmente un potere calorifero inferiore di 10.000 kcal/kg) equivalenti, per quantità di calore liberato nella combustione, ad un certo quantitativo di combustibile. È una grandezza convenzionalmente usata nei bilanci energetici per esprimere in una unità di misura comune differenti quantità di diverse fonti energetiche (1 kg. di petrolio= 10.000 kcal; 1 TEP = 107 kcal).

Il calcolo degli ultimi due indicatori richiede l'elaborazione di dati di diversa provenienza: i chilometri percorsi dai dipendenti con il proprio veicolo negli spostamenti Casa-Lavoro (km); i fattori di emissione di anidride carbonica per tipologia di autovettura (g/km); i fattori di consumo di carburante per tipologia di autovettura (g/km); i dati sul parco auto circolante nell'area di studio.

I chilometri percorsi in auto per raggiungere le sedi lavorative possono essere ricavati dai dati dei questionari, ipotizzando, ad esempio, che i dipendenti residenti in città partano dal baricentro della rispettiva Zona di origine e i dipendenti residenti in provincia partano dal baricentro del Comune di provenienza. Il valore giornaliero riferito alla frazione di dipendenti che ha risposto al questionario e che utilizza l'auto, moltiplicato per il numero di giorni lavorativi dell'anno, fornisce la percorrenza chilometrica annua in auto del campione.

I dati utili al calcolo dei fattori sono reperibili in letteratura o su siti Internet specializzati (es. www.aci.it, www.sinanet.apat.it, ecc.). Con i dati raccolti si ricavano:

- Il fattore di emissione medio di CO_2 per singolo veicolo (indipendente dalla categoria e dal tipo di alimentazione e che tiene conto anche dei dati del parco auto circolante);

- Il fattore di consumo medio di carburante per singolo veicolo (indipendente dalla categoria e dal tipo di alimentazione e che tiene conto anche dei dati del parco auto circolante).

Moltiplicando i chilometri calcolati per i fattori di emissione medi si ricavano l'emissione di CO_2 e il consumo di carburante del campione analizzato; dividendo, poi, entrambi i parametri per il numero totale di questionari pervenuti, si ottengono i valori specifici, cioè per singolo addetto, dei due indicatori individuati. Moltiplicando i valori specifici per il numero di dipendenti delle sedi si ricavano, infine, i valori globali annui.

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 – DM 27 marzo 1998

Allegato 2 – DM 20 dicembre 2000

Allegato 3 – Questionario per le aziende

Allegato 4 – Esempio di volantino per concorso a premi

Allegato 5 – Questionario per i dipendenti

Allegato 6 – Esempio di tavola del taglio modale

Allegato 7 – Esempio di tavola del profilo di accessibilità

ABBREVIAZIONI

LG – Linee Guida per la redazione del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro

MMAr – Mobility Manager d'Area

MMAz – Mobility Manager Aziendale

PSCL – Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro

TPL – Trasporto Pubblico Locale

SC – Struttura di Coordinamento