



MOBILITÀ CONDIVISA E VULNERABILITÀ ALLA POVERTÀ DEI TRASPORTI: ANALISI DELLE MISURE D'INTERVENTO



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Osservatorio Nazionale
SHARING MOBILITY



Mobilità condivisa e vulnerabilità alla povertà dei trasporti: analisi delle misure d'intervento

Autori: M. Ciuffini, S. Asperti, V. Gentili, R. Orsini, L. Refrigeri

Roma, Marzo 2025

ISBN: 9791280310095

Sommario

Introduzione	4
1 Aspetti generali.....	6
La povertà dei trasporti.....	6
Il tema dell'accessibilità nei trasporti.....	6
Vulnerabilità.....	7
2 Definizione del perimetro di analisi.....	10
Misure e investimenti.....	10
Altre misure locali ad alto impatto sociale	14
3 Analisi delle misure	16
Criteri di selezione.....	16
Elenco e schede delle misure.....	18
4 Modelli di intervento adattabili al PSC.....	32
Mobility Wallet	32
Accesso ai Veicoli a Basse/Zero Emissioni.....	33
Ridehailing e Taxi	34
Trasporto Pubblico Locale (TPL).....	34
Demand Responsive Transit (DRT).....	35
Carpooling.....	36
Ciò che manca.....	36
5 Appendice - Quadro delle caratteristiche delle misure selezionate.....	38

Introduzione

Il 27/12/2024 è stato siglato un accordo di collaborazione tra Mase e Fondazione per lo sviluppo sostenibile dal titolo *“Sviluppo della mobilità condivisa in Italia”* nel cui POD è prevista l'attività D1 *“Individuazione e analisi delle buone pratiche per ridurre la vulnerabilità dei trasporti mediante l'incentivazione di servizi di sharing mobility, anche in integrazione e complementarità con i servizi di Trasporto Pubblico Locale, vale a dire l'insieme dei servizi di mobilità condivisa”*.

L'esito di questa attività è costituito da un Rapporto di sintesi (Deliverable P.D1.1) in cui sia presente *“un inquadramento del tema, un'analisi di casi studio nazionali e internazionali da cui estrapolare l'individuazione delle misure dirette e indirette per la riduzione della vulnerabilità alla povertà dei trasporti, con particolare riferimento all'adozione di misure di Urban Vehicle Acces Regulation (UVAR), quali zone a basse emissioni, zone a traffico limitato, tariffazione della sosta.”*



Il presente documento si articola in quattro capitoli.

Il primo Capitolo fornisce un inquadramento teorico sul tema della povertà dei trasporti in relazione al Fondo Sociale per il Clima e al Piano Sociale per il Clima. L'obiettivo è comprendere chi, come e quando può essere lasciato indietro dalle politiche della transizione verde nel settore dei trasporti. La trattazione muove in prima battuta dall'analisi del concetto di povertà dei trasporti, portando l'attenzione sugli aspetti sociali ed economici della transizione nel settore dei trasporti e in particolare sulle famiglie e sulle imprese, che rappresentano i soggetti potenzialmente più vulnerabili rispetto a nuove e crescenti disuguaglianze.

Il secondo capitolo definisce il perimetro all'interno del quale analizzare le misure di mobilità condivisa rivolte ai vulnerabili alla povertà dei trasporti. Non esiste un approccio univoco per la definizione di questo perimetro e la trattazione ne esplorerà diversi mettendo in evidenza vantaggi e svantaggi di ognuno, sempre tenendo presente che l'obiettivo dell'analisi è valutare delle misure che riguardano il settore della mobilità condivisa e il loro inserimento nel quadro del Piano sociale per il clima.

Il terzo capitolo è dedicato all'analisi di casi studio e buone pratiche, sia a livello nazionale che internazionale. Vengono esaminate misure adottate per mitigare l'impatto delle politiche di mobilità sostenibile sulle fasce di popolazione più esposte, con particolare attenzione a strumenti di incentivazione della sharing mobility, sussidi, esenzioni e meccanismi di compensazione. Le misure individuate vengono classificate in base a criteri quali l'obiettivo perseguito, il tipo

di strumento adottato, i gruppi target, il soggetto attuatore e il quadro normativo di riferimento.

Infine, il quarto capitolo propone una valutazione dei modelli di intervento più efficaci e della loro trasferibilità nel quadro del Piano Sociale per il Clima italiano.

1 Aspetti generali

La povertà dei trasporti

L'art. 2 del Regolamento europeo¹ che istituisce il *Fondo sociale per il clima* definisce la povertà dei trasporti (d'ora in poi il Regolamento) come *“l'incapacità o la difficoltà degli individui e delle famiglie di sostenere i costi dei trasporti pubblici o privati o l'impossibilità o la difficoltà di accedere ai trasporti necessari per l'accesso a servizi e attività socioeconomiche essenziali, tenuto conto del contesto nazionale e geografico”*.

Questa condizione di povertà si manifesta come *l'incapacità e/o l'impossibilità* di accedere ai servizi e alle attività socioeconomiche essenziali. In altre parole, come limite alla piena realizzazione dei diritti e delle opportunità associate alla cittadinanza.

Nella definizione ci sono quattro elementi chiave:

- l'incapacità o la difficoltà di sostenere i costi dei trasporti (pubblici e privati)
- l'impossibilità o la difficoltà di accedere ai trasporti necessari
- il fatto che le due precedenti condizioni, a loro volta, non consentono di accedere a servizi e attività socioeconomiche essenziali (lavoro, assistenza sanitaria, istruzione)
- prendere in considerazione il contesto geografico.

Il tema dell'accessibilità nei trasporti

È bene chiarire che, indipendentemente dalla definizione del Regolamento (che non è poi così chiara come potrebbe sembrare) e da altri documenti di supporto recentemente pubblicati dalla Commissione², nel settore dei trasporti il tema dell'accessibilità e della sua misurazione rappresenta uno degli ambiti di ricerca più complessi e controversi.

L'accessibilità comprende tipicamente quattro dimensioni principali:

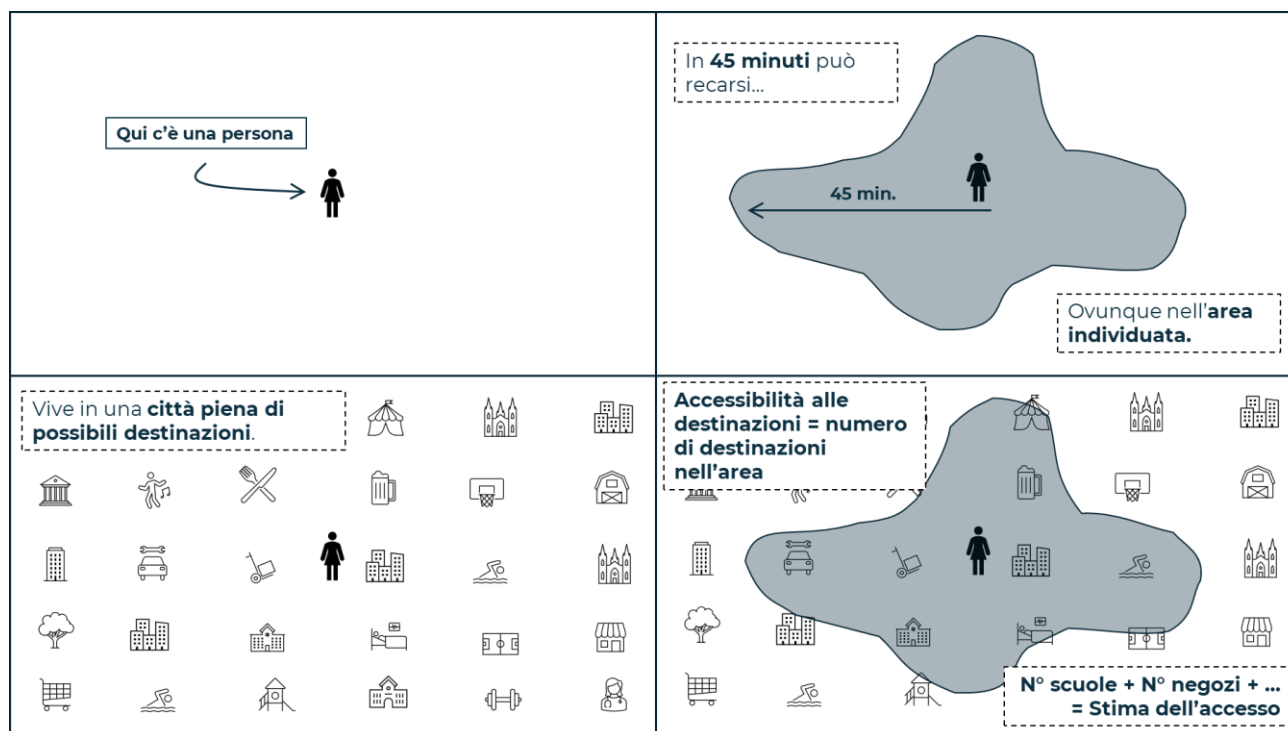
- disponibilità delle soluzioni di trasporto
- distribuzione delle attività nello spazio
- distribuzione delle attività nel tempo (in funzione dei diversi modi di trasporto utilizzabili e delle relative velocità medie)
- caratteristiche delle persone (ad esempio, reddito, età, disabilità, condizioni di salute e altre condizioni socioeconomiche).

¹ Regolamento (UE) 2023/955 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 che istituisce il Fondo Sociale per il Clima.

² Transport poverty: definitions, indicators, determinants, and mitigation strategies, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024

Queste dimensioni, interconnesse tra loro, influenzano l'accessibilità di un servizio essenziale per un individuo, una famiglia o un gruppo di persone. Pertanto, la valutazione dell'accessibilità richiede dati diversificati e complessi, che possono essere costosi e difficili da ottenere, nonostante i grandi progressi della digitalizzazione che hanno permesso di superare molti degli ostacoli del passato.

Figura 1 Un'esemplificazione di cosa sia l'accessibilità



Fonte: Human Transit

L'accessibilità cambia dal momento in cui si prende in considerazione il tema dell'equità. L'accessibilità può essere differente per qualsiasi sottogruppo della popolazione: persone a basso reddito, persone anziane o giovani, gruppi etnici o razziali, e così via.

Vulnerabilità

Il Regolamento, oltre a una definizione di cosa si intenda per povertà dei trasporti, di quali siano le condizioni in cui si manifesta questo fenomeno e di quali siano i fattori che lo determinano, riporta anche una definizione di vulnerabili.

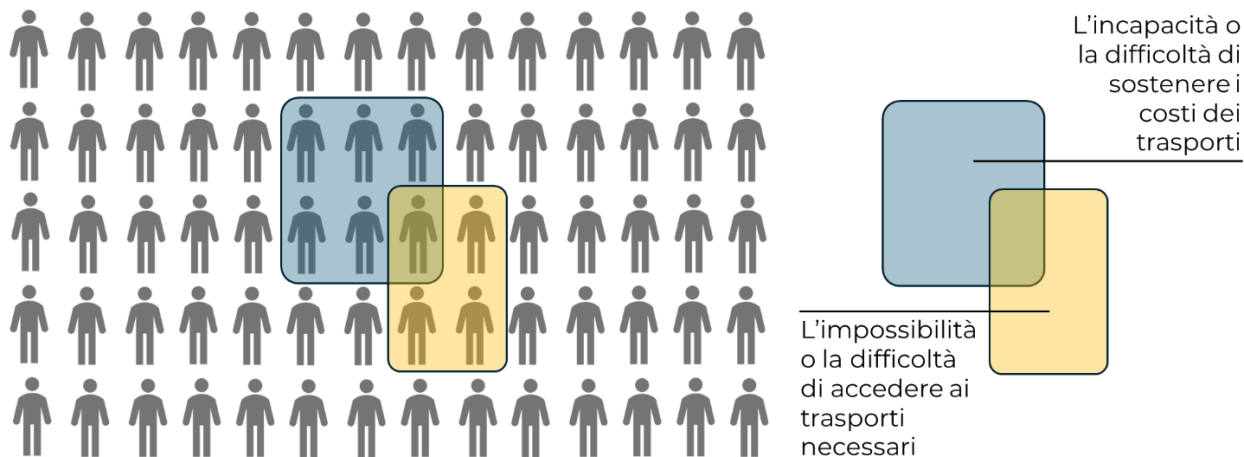
Utenti vulnerabili dei trasporti

La definizione del Regolamento è la seguente:

"Individui e famiglie in condizioni di povertà dei trasporti, ma anche individui e famiglie, compresi quelli a reddito basso e a reddito medio-basso, che risentono in modo significativo dell'impatto sui prezzi dovuto all'inclusione delle emissioni di gas a effetto serra prodotte dal trasporto su strada nell'ambito di applicazione della direttiva 2003/87/CE e che non hanno i mezzi per acquistare

veicoli a zero e a basse emissioni o per passare a modi di trasporto alternativi sostenibili, compresi i trasporti pubblici.”

Figura 2 I due aspetti della vulnerabilità alla povertà dei trasporti

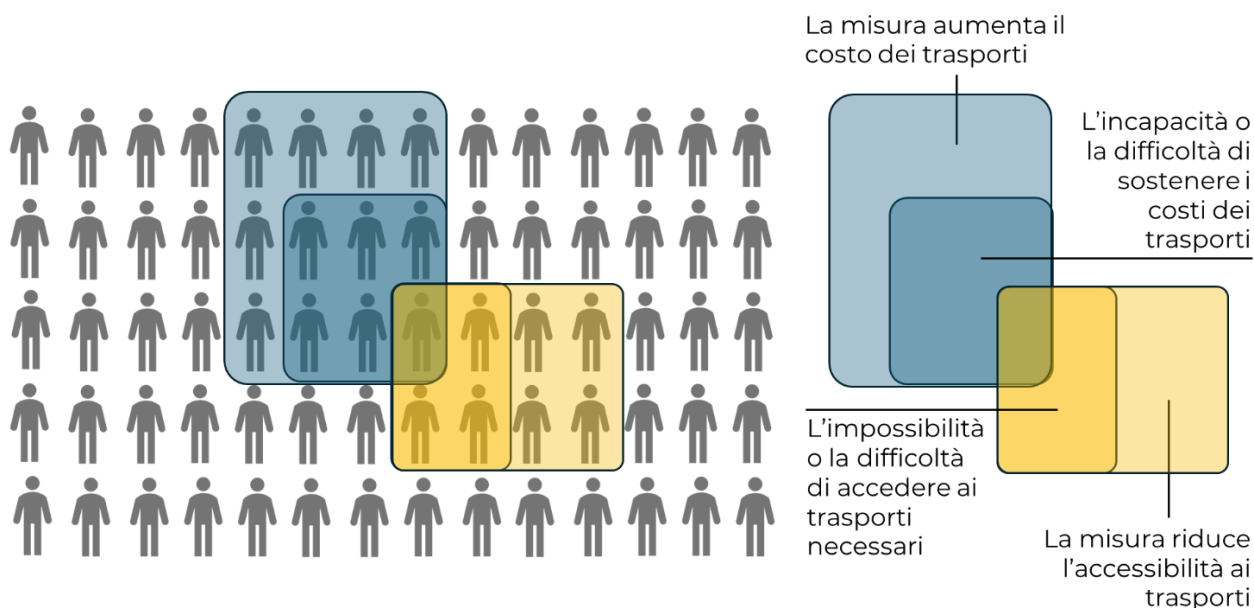


Il Regolamento individua due tipi di vulnerabilità:

- Individui e famiglie in condizioni di povertà dei trasporti
- Individui e famiglie, compresi quelli a reddito basso e a reddito medio-basso, che risentono in modo significativo dell'introduzione dell'ETS2.

La prima è una condizione ex ante e strutturale, la seconda è una condizione indotta dall'introduzione di una misura regressiva dal punto di vista distributivo e che aumenta, potenzialmente, le disuguaglianze sociali.

Figura 3 Povertà dei trasporti strutturale e indotta



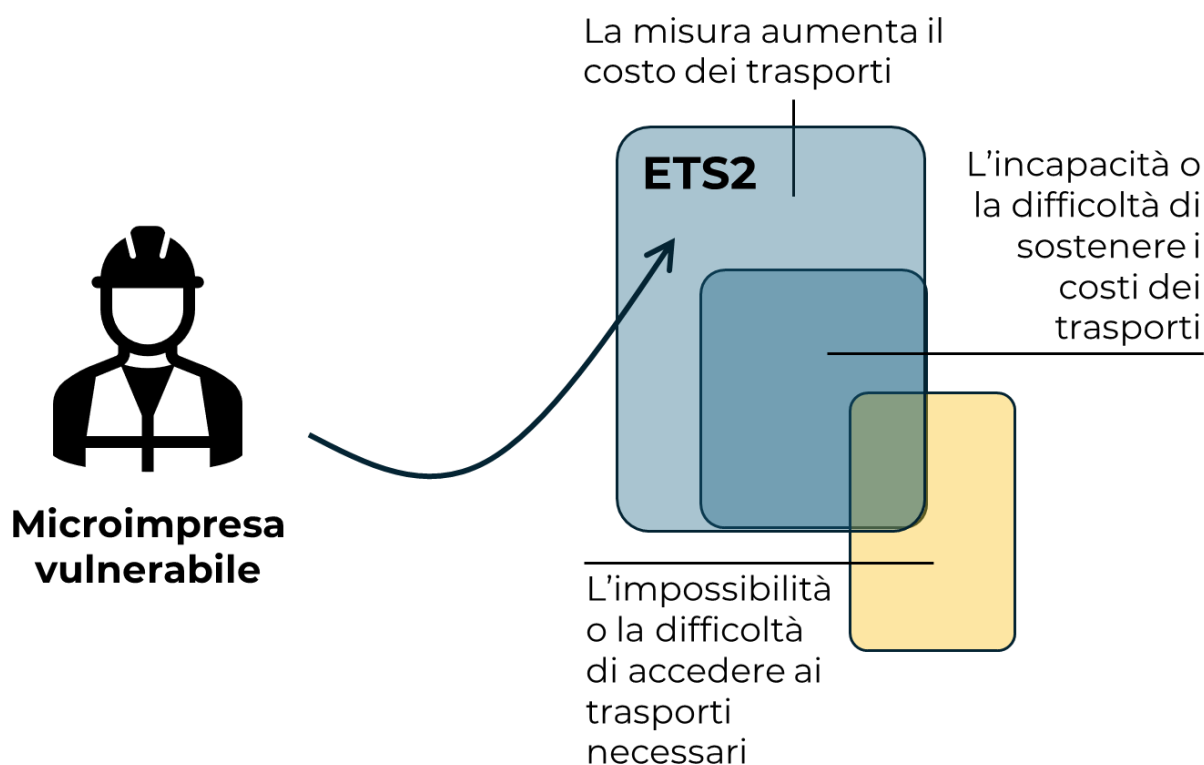
Microimpresa vulnerabile (alla povertà dei trasporti)

Questa duplicità di approccio (povertà dei trasporti “strutturale” vs “indotta”) è riscontrabile anche nella definizione di Microimpresa vulnerabile:

“Le microimprese che risentono in modo significativo dell’impatto sui prezzi dovuto all’inclusione delle emissioni di gas a effetto serra prodotte dagli edifici o dal trasporto su strada nell’ambito di applicazione della direttiva 2003/87/CE e che, ai fini della loro attività, non hanno i mezzi per acquistare veicoli a zero e a basse emissioni o per passare a modi di trasporto alternativi sostenibili, compresi i trasporti pubblici, se del caso.”

In questo caso la vulnerabilità è senza dubbio quella “indotta”, vale a dire quella introdotta da una specifica misura: l’ETS2.

Figura 4 Perimetro della vulnerabilità delle microimprese



2 Definizione del perimetro di analisi

Misure e investimenti

Secondo l'art. 8 del Regolamento *“Lo Stato membro può includere nei costi totali stimati del piano le misure e gli investimenti seguenti con impatti duraturi, purché siano destinati principalmente alle famiglie vulnerabili, alle microimprese vulnerabili o agli utenti vulnerabili dei trasporti...”*.

Secondo questo approccio, il criterio per considerare una misura di contrasto alla povertà dei trasporti è che quest'ultima sia rivolta *“principalmente”* a dei gruppi di individui, famiglie e microimprese vulnerabili.

Le misure in questione sono:

- *fornire accesso a veicoli e biciclette³ a zero e a basse emissioni, pur salvaguardando la neutralità tecnologica, compreso un sostegno finanziario o incentivi fiscali per il loro acquisto, nonché infrastrutture pubbliche e private adeguate, in particolare, ove pertinente, acquisto di veicoli a zero e a basse emissioni, infrastrutture per la ricarica e il rifornimento e sviluppo di un mercato dei veicoli di seconda mano a emissioni zero. Gli Stati membri fanno in modo che, laddove i veicoli a emissioni zero siano una soluzione economicamente abbordabile e utilizzabile, nei loro piani il sostegno a detti veicoli sia prioritario*
- *incentivare l'uso di trasporti pubblici accessibili e a prezzi abbordabili e sostenere gli enti pubblici e privati, comprese le cooperative, nello sviluppo e nella fornitura di mobilità sostenibile su richiesta, servizi di mobilità condivisa e soluzioni di mobilità attiva.*

Questa articolazione viene ribadita, anche se in forma leggermente dissimile, nella scheda descrittiva delle misure presente nell'allegato 5 del Regolamento dove sono riportate le possibili misure d'intervento da inserire nel campo *“Tipologia dalla Misura/Investimento”*.

Dalla lista degli indicatori di output dell'Allegato 4 del Regolamento è possibile desumere un elenco di misure sintetiche:

- Acquisti di veicoli a emissioni zero;
- Acquisti di veicoli a basse emissioni;
- Acquisti di biciclette e veicoli di micromobilità;
- Infrastruttura supplementare per i combustibili alternativi;

³ In Italia le biciclette sono considerate veicoli così come i monopattini al pari di ciclomotori, motocicli, quadricicli, autoveicoli e veicoli commerciali.

- Biglietti di trasporto pubblico ridotti o gratuiti;
- Ulteriori soluzioni di mobilità condivisa e su richiesta;
- Infrastrutture dedicate ai ciclisti.

La Guidance on the Social Climate Plans⁴ (d'ora in avanti Guidance), offre qualche elemento in più rispetto a questa lista di misure piuttosto scarna, poco strutturata e, in alcuni passaggi, di non facile interpretazione.

Da queste indicazioni è possibile ricavare la seguente lista di misure:

- Supporto per gli ecosistemi dei veicoli a zero emissioni (veicoli e infrastrutture), sia tramite il sostegno finanziario o incentivi fiscali per il loro acquisto che l'acquisto diretto riferendosi per esempio all'acquisto da parte di enti pubblici.
- Sussidi per l'acquisto o il leasing di veicoli a zero emissioni destinati alle microimprese (ad esempio taxi, furgoni, camion, veicoli a uso speciale o cargo-bike).
- Schemi per il noleggio o leasing di veicoli a zero emissioni per i gruppi vulnerabili in base a fattori come il reddito, l'accessibilità dei trasporti pubblici, e i tempi e le distanze tra casa e luogo di lavoro per evitare effetti regressivi.
- Promuovere l'uso di biciclette, e-bike, cargo-bike e soluzioni di micromobilità, favorendo sia la creazione di infrastrutture ciclabili sicure che colleghino le aree a basso reddito con destinazioni chiave, oltre a sussidi per l'acquisto, noleggio a lungo termine o leasing di biciclette, e-bike o cargo-bike.
- Incentivare l'uso di trasporti pubblici economici e accessibili, supportando enti pubblici e privati, comprese le cooperative, nello sviluppo di mobilità sostenibile su richiesta, mobilità condivisa e opzioni di mobilità attiva.
- Integrare il trasporto pubblico con servizi on-demand, mobilità come servizio (MaaS) e mobilità condivisa per coprire l'intera catena di percorsi, inclusi il primo e ultimo miglio, tenendo conto delle esigenze dei gruppi vulnerabili nelle aree remote e svantaggiate.
- Estendere l'offerta di trasporto pubblico e le infrastrutture correlate, soprattutto in aree rurali e urbane poco servite, beneficiando gli utenti vulnerabili dei trasporti.
- Offrire voucher sovvenzionati per il trasporto pubblico, i servizi on-demand, MaaS e mobilità condivisa.
- Offrire bonus aggiuntivi per la rottamazione di veicoli diesel e benzina, con la garanzia che non vengano acquistati veicoli sostitutivi inquinanti.
- Promuovere un cambiamento modale verso biciclette, e-bike e soluzioni di micromobilità, con un piano integrato di mobilità urbana e regionale, creando una rete ciclabile sicura che colleghi le aree a basso reddito a destinazioni rilevanti.

⁴ Commission Notice, C(2025) 881 final, Bruxelles, 5.3.2025

- Investire in infrastrutture di ricarica pubbliche intelligenti e bidirezionali a prezzi competitivi, in aree con utenti vulnerabili e in povertà da trasporto.
- Investire in hub di mobilità per facilitare lo scambio e le connessioni tra trasporto pubblico, mobilità condivisa, ciclismo e camminata nelle aree suburbane, periurbane e rurali.

È facile giungere alla conclusione che le misure citate nella Guidance siano parte di un perimetro molto ampio, caratterizzato esclusivamente dal fatto che queste ultime dovrebbero essere rivolte a specifiche categorie di vulnerabili. La vulnerabilità presa in considerazione è quella che, al capitolo precedente, è stata definita come strutturale, non essendoci riferimenti chiari a una vulnerabilità indotta da misure a carattere regressivo.

Va sottolineato come - tanto nel Regolamento che nella Guidance - le raccomandazioni sull'adozione di misure dedicate all'elettrificazione del parco circolante siano reiterate in più punti, facendo intendere che lo strumento principale con cui disinnescare il potenziale aumento dei costi connesso all'ETS2 sia l'accesso a veicoli a zero emissioni per i vulnerabili. D'altronde all'art. 8, l'ultima parte della lettera f) recita *“Gli Stati membri fanno in modo che, laddove i veicoli a emissioni zero siano una soluzione economicamente abbordabile e utilizzabile, nei loro piani il sostegno a detti veicoli sia prioritario”*. Discostarsi da questa linea d'intervento presuppone la predisposizione di una serie di studi e dati a supporto di questa scelta.

Parallelamente, ma questo è tipico di ogni provvedimento di matrice europea sulla mobilità sostenibile, c'è un forte riferimento alla diversione modale verso modalità di trasporto più efficienti vale a dire trasporto pubblico locale, servizi di mobilità condivisa e mobilità attiva.

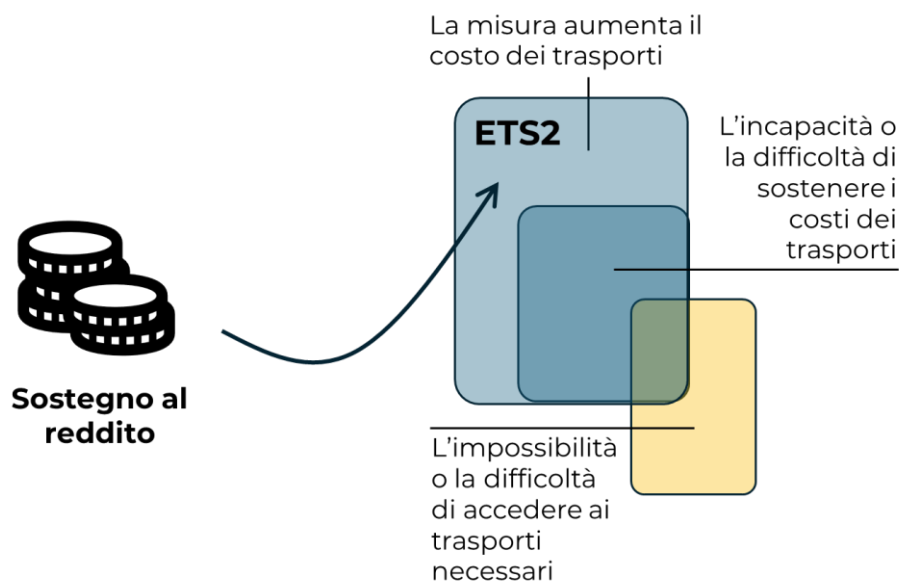
In questo caso, quando si tratta di sostenere l'uso di servizi di mobilità e trasporto, ricorre con molta frequenza il riferimento a incentivi alla domanda sottoforma di sconti, voucher, pacchetti di mobilità nelle piattaforme MaaS. Il vantaggio di questi strumenti d'intervento è la loro capacità selettiva e la possibilità di monitoraggio ex-post.

Sostegno al reddito

Secondo il Regolamento e la Guidance, il sostegno diretto al reddito è una misura temporanea in risposta all'introduzione dell'ETS2 a partire dal 2027. Questa misura si rivolge esclusivamente alla povertà e vulnerabilità indotte dall'introduzione dell'ETS2, e non a condizioni strutturali preesistenti, in modo analogo a quanto previsto per le misure e gli investimenti dedicati alle microimprese vulnerabili.

Per il settore dei trasporti, un esempio di sostegno diretto al reddito potrebbe essere una carta carburante dedicata a uno specifico gruppo di vulnerabili per compensare l'aumento dei costi dei carburanti indotto dall'ETS2.

Figura 5 Perimetro della vulnerabilità e sostegno al reddito



Al contrario, un buona mobilità per il trasporto pubblico locale o per servizi di sharing mobility non sono da considerare sostegno diretto al reddito, poiché entrambe le misure mirano a incoraggiare l'uso di soluzioni di mobilità sostenibile, quindi, a un cambio comportamentale di tipo strutturale.

Secondo la Guidance però *“Per massimizzare l'impatto climatico positivo e duraturo, queste misure (di sostegno al reddito ndr) dovrebbero essere integrate da interventi strutturali”* come, per esempio, potenziare infrastrutture e servizi di trasporto pubblico locale o di sharing mobility.

Figura 6 Tipologia delle misure ammissibili

- Misure/Investimenti ammissibili**

RIDUCONO LE EMISSIONI E SOSTENGONO I VULNERABILI.

Esempio: incentivi per la mobilità condivisa rivolti a vulnerabili al di sotto di una soglia di reddito.

- Sostegni al reddito ammissibili**

NON RIDUCONO LE EMISSIONI MA SOSTENGONO I VULNERABILI PER «EFFETTI AVVERSI» DELL'ETS2

Esempio: carta carburante per famiglie in condizione di povertà

- Misure/Investimenti NON ammissibili dal Social Climate Fund**

RIDUCONO LE EMISSIONI MA NON SONO MIRATE A SOSTENERE CATEGORIE SPECIFICHE DI VULNERABILI.

Esempio: incentivi generici per l'acquisto a veicoli elettrici

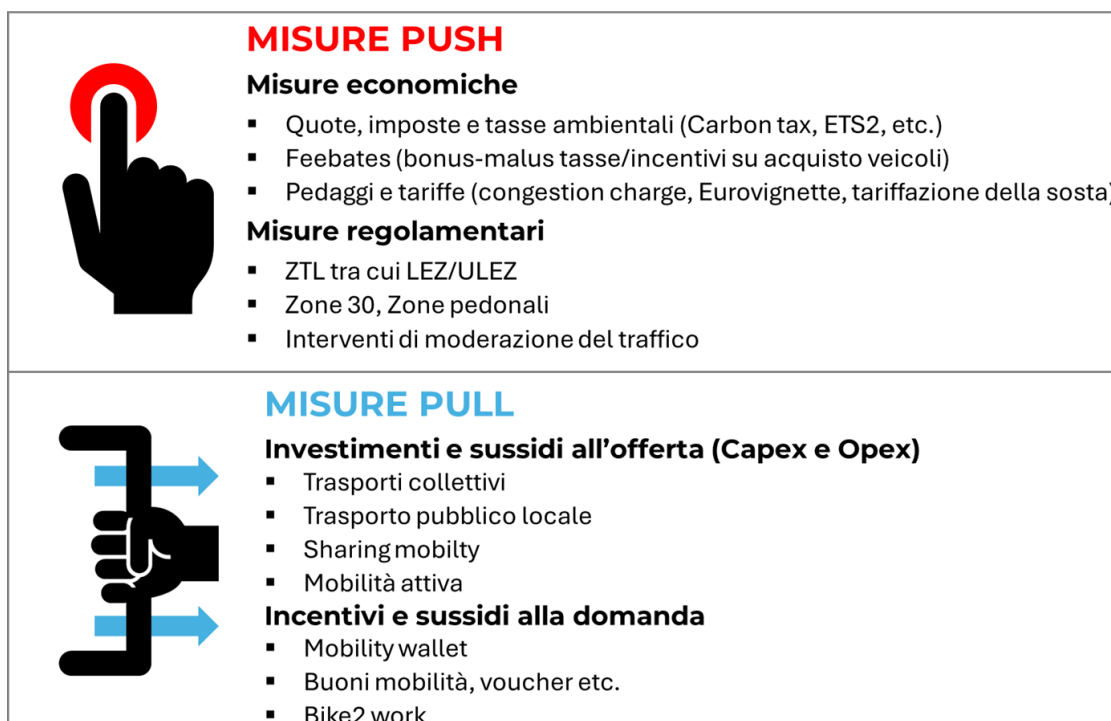
Altre misure locali ad alto impatto sociale

Le misure di mobilità sostenibile che possono avere un effetto sociale regressivo, simile a quello dell'ETS2, sono numerose e, in alcuni casi, presentano impatti molto severi su determinati gruppi vulnerabili. Si tratta di misure definite "Push", in quanto cercano di spingere i cittadini a adottare comportamenti più sostenibili aumentando il costo e riducendo l'accessibilità ai trasporti che hanno un impatto significativo sull'ambiente.

Molte di queste misure vengono adottate a livello locale. Per la mobilità sostenibile, infatti, l'ambito urbano è cruciale, poiché è in questo contesto che si generano la maggior parte degli impatti economici, sociali e ambientali della mobilità. È dunque logico che molte misure di tipo "Push" vengano adottate in questo ambito, determinando un impatto sociale regressivo, come ad esempio:

- Pedaggio per l'accesso a zone congestionate delle città (congestion charge)
- Tariffazione della sosta (Ampliamento delle zone tariffate e/o aumento delle tariffe)
- Zone a basse emissioni (come l'Area B a Milano o la Fascia Verde a Roma)
- Zone a Traffico Limitato
- Aree pedonali

Figura 7 Misure di mobilità sostenibile secondo l'approccio PUSH-PULL



Seppure molto efficaci nel cambiare i comportamenti e nel promuovere la mobilità sostenibile, queste misure rischiano di esacerbare le disuguaglianze sociali. È fondamentale che alle politiche di tipo "Push" si affianchino misure "Pull" vale a dire che incentivino l'uso del trasporto pubblico locale, della mobilità

condivisa o l'accesso a veicoli a basse o zero emissioni. Allo stesso tempo, è necessario adottare misure compensative come esenzioni per mitigare l'impatto su gruppi svantaggiati e per specifici utenti e microimprese.

3 Analisi delle misure

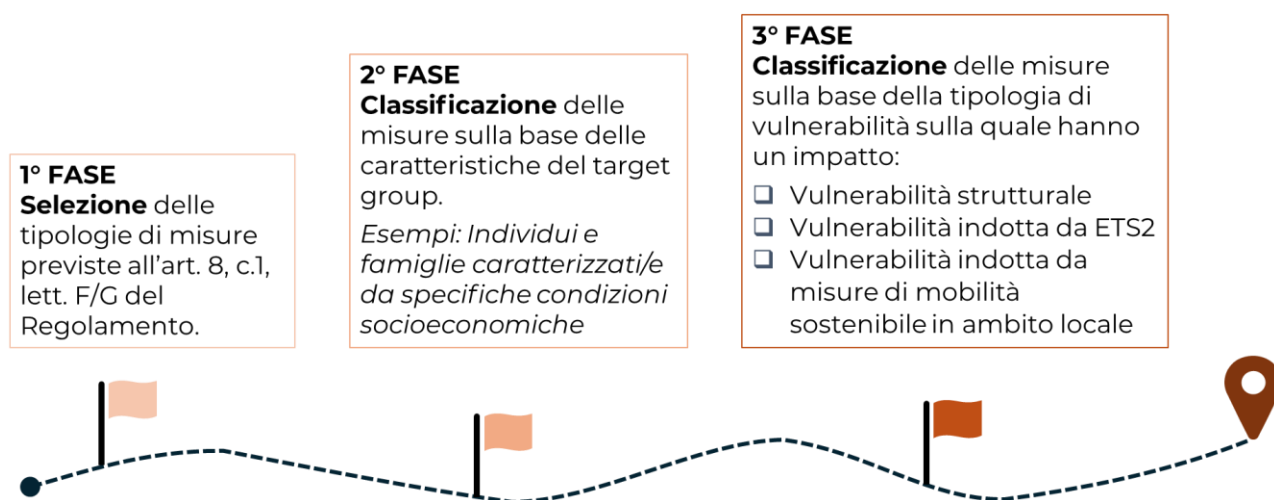
L'analisi delle misure per la vulnerabilità dei trasporti si concentra sulle politiche relative alla mobilità condivisa, valutando il loro impatto e l'efficacia nel ridurre le disuguaglianze nell'accesso ai trasporti. Sebbene l'attenzione sia rivolta in particolare a queste misure, vengono comunque esaminate anche altre politiche nazionali e locali attualmente in corso di attuazione, al fine di ottenere una panoramica completa degli interventi in atto e del loro potenziale effetto sui gruppi vulnerabili.

Criteri di selezione

Sulla base delle considerazioni svolte ai capitoli precedenti, i criteri con cui sono state selezionate le misure da analizzare sono:

- tipologia della misura;
- selettività, vale a dire le misure che sono dirette a mitigare l'impatto sociale di una misura di mobilità sostenibile nei confronti di soggetti vulnerabili alla povertà dei trasporti
- tipo di vulnerabilità affrontata

Figura 8 Processo di selezione e analisi



Ambito d'intervento

La tipologia di misure analizzate sono quelle che ricadono nel perimetro delle misure ammissibili per il PSC. Riguardano dunque sia misure/investimenti che sostegni diretti al reddito.

Selettività

La tipologia di misure analizzate sono quelle dedicate al contrasto della povertà dei trasporti per una specifica categoria di vulnerabili. A titolo di esempio, per ciascun target group viene indicato, come può manifestarsi la vulnerabilità alla povertà dei trasporti:

- Individui e famiglie che soffrono una bassa accessibilità ai trasporti privati
 - Famiglie, anche monoparentali, senza veicoli privati
 - Famiglie con più di quattro componenti con un solo veicolo privato a disposizione
 - Famiglie con più veicoli privati a disposizione ma immatricolate da almeno 15 anni (categoria euro 0,1, 2 e 3)
- Individui e famiglie che soffrono di una bassa accessibilità ai servizi di mobilità condivisa (Trasporto Pubblico Locale e/o servizi di sharing mobility):
 - Distanza effettiva dalla fermata del TPL più vicina al proprio domicilio superiore a una data soglia (maggiori di 300 m a piedi, maggiori di 3 km in bicicletta)
 - Distanza effettiva da una stazione o dall'area di servizio di un servizio di vehiclesharing superiore a una data soglia (maggiore di 300 m a piedi)
 - Frequenza e orari dei servizi (inclusi orari notturni e festivi) dei servizi di TPL in prossimità del proprio domicilio
- Individui e famiglie che soffrono di una condizione di lontananza dai servizi essenziali e/o di isolamento geografico perché residenti in:
 - aree rurali, suburbane e periurbane con scarsa densità di popolazione e di servizi essenziali
 - isole;
 - aree interne
 - zone in cui il tempo di viaggio per recarsi sul luogo di lavoro/studio superiore a 45 minuti
 - zone in cui il tempo di viaggio per recarsi all'Ospedale (almeno di II livello) superiore a 45 minuti
- Individui e famiglie caratterizzati/e da specifiche condizioni socioeconomiche
 - Reddito e condizione economica (Valore ISEE, soglie di povertà definite a livello locale o nazionale, costo del trasporto rispetto al reddito disponibile, Spese per il trasporto rispetto ad altre spese essenziali come abitazione, cibo, salute, Possesso di autoveicoli)
 - Occupazione (studenti, apprendisti, lavoratori precari, Stato di disoccupazione o inoccupazione, Orari di lavoro non convenzionali come turni, lavoro notturno).

- Condizione familiare (Numero di componenti del nucleo familiare, presenza di minori o anziani a carico, famiglie monoparentali, presenza di persone con disabilità o malattie croniche)
- Età (giovani/anziani)
- Condizione di salute (disabilità, patologie croniche, necessità di assistenza domiciliare, salute mentale)
- Disuguaglianze di genere

Tipo di vulnerabilità affrontata

Le categorie di vulnerabilità alla povertà dei trasporti possono essere distinte in:

- Vulnerabilità strutturale, legata a fattori socioeconomici di lungo periodo
- Vulnerabilità indotta da ETS2
- Vulnerabilità indotta da misure di mobilità sostenibile adottate in ambito urbano che aumentano il costo e riducono l'accessibilità ai trasporti che hanno un impatto significativo sull'ambiente.

Elenco e schede delle misure

Questo paragrafo presenta l'elenco delle misure selezionate come migliori pratiche durante la fase di elaborazione del presente documento. Ogni misura è descritta brevemente, evidenziando gli obiettivi, i destinatari e gli strumenti utilizzati per la sua implementazione.

In appendice, è riportata la tabella completa che offre il quadro di sintesi con le caratteristiche principali delle misure analizzate, consultabile anche in formato digitale all'indirizzo in nota⁵. Qui di seguito è riportato, invece, l'elenco delle caratteristiche e degli attributi presi in esame ai fini dell'analisi.

⁵ Tabella completa delle misure – [Link esterno](#)

Figura 9 Caratteristiche e attributi utilizzati nella classificazione delle misure

PAESE	
TITOLO	
Misure/Investimenti - Sostegno al reddito - Infrastrutture	TIPOLOGIA
PAROLA CHIAVE	
Acquisti di veicoli a basse/zero	OBIETTIVO
Acquisti di biciclette e veicoli di micromobilità	
Accesso a veicoli basse/zero emissioni	
Accesso a biciclette e veicoli di micromobilità	
Infrastruttura supplementare per i combustibili alternativi	
Biglietti di trasporto pubblico ridotti o gratuiti	
Ulteriori soluzioni di mobilità condivisa e su richiesta	
Infrastrutture dedicate ai ciclisti	
DESCRIZIONE	
Famiglie - Microimprese	TARGET GROUP
CRITERI DI SELETTIVITÀ	
Famiglie, anche monoparentali, senza veicoli privati	Individui e famiglie che soffrono una bassa accessibilità ai trasporti privati
Famiglie con più di 4 componenti con un solo veicolo privato a disposizione	
Famiglie con più veicoli privati a disposizione ma immatricolate da almeno 15 anni (categoria euro 0,1, 2 e 3)	
Distanza effettiva dalla fermata del TPL più vicina al proprio domicilio superiore a una data soglia (maggiori di 300 m a piedi, maggiori di 3 km in bicicletta)	Individui e famiglie che soffrono di una bassa accessibilità ai servizi di mobilità condivisa (Trasporto Pubblico Locale e/o servizi di sharing mobility)
Distanza effettiva da una stazione o dall'area di servizio di un servizio di vehicle sharing superiore a una data soglia (maggior di 300 m a piedi)	
Frequenza e orari dei servizi (Inclusi orari notturni e festivi) dei servizi di TPL in prossimità del proprio domicilio	
Aree rurali, suburbane e periurbane con scarsa densità di popolazione e di servizi essenziali	Individui e famiglie che soffrono di una condizione di lontananza dai servizi essenziali e/o di isolamento geografico
Isole	
Aree interne	
Zone in cui il tempo di viaggio per recarsi sul luogo di lavoro/studio superiore a 45 minuti	
Zone in cui il tempo di viaggio per recarsi all'Ospedale (almeno di II livello) superiore a 45 minuti	
Reddito e condizione economica (Valore ISEE, soglie di povertà definite a livello locale o nazionale, costo del trasporto rispetto al reddito disponibile, Spese per il trasporto rispetto ad altre spese essenziali come abitazione, cibo, salute, Possesso di autoveicoli)	Individui e famiglie caratterizzati/e da specifiche condizioni socioeconomiche
Occupazione (studenti, apprendisti, lavoratori precari, Stato di disoccupazione o inoccupazione, Orari di lavoro non convenzionali come turni, lavoro notturno). ²	
Condizione familiare (Numero di componenti del nucleo familiare, presenza di minori o anziani a carico, famiglie monoparentali, presenza di persone con disabilità o malattie croniche)	
Età (giovani/anziani)	
Condizione di salute (disabilità, patologie croniche, necessità di assistenza domiciliare, salute mentale)	
Disuguaglianze di genere	
Povertà dei trasporti strutturale, legata a fattori socioeconomici di lungo periodo	
Aumento dei costi derivato dall'introduzione dell'ETS 2	
Misure di mobilità sostenibile adottate in ambito urbano che aumentano il costo e riducono l'accessibilità ai trasporti che hanno un impatto significativo sull'ambiente	
Municipalità, Governo nazionale, etc.	SOGGETTI COINVOLTI
SOURCE	

1 - Finanziamento per cargo-bike (Aquisgrana, Germania)

Il Comune di Aquisgrana ha implementato un programma di finanziamento per cargo-bike con l'obiettivo di ridurre l'uso dell'auto privata e le relative emissioni. Il programma è destinato a famiglie, genitori single e coppie registrate con almeno un figlio minore di 18 anni residenti in città. Sono previste eccezioni per persone con disabilità o esigenze specifiche e per lavoratori che utilizzano la bici per scopi professionali. Il contributo varia in base al reddito: fino all'80% del costo per redditi tra 28.000 e 40.000 euro annui, e al 50% per redditi tra 54.000 e 120.000 euro, con un massimo di 2.500 euro per cargo-bike elettriche, 1.250 euro per quelle non elettriche e 400 euro per rimorchi. I titolari della social card locale ricevono un'integrazione di 1.000 euro. Nel 2022 il fondo annuale era pari a 600.000 euro, sostenendo 373 famiglie; nel 2023 è stato ridotto a 450.000 euro e le soglie di finanziamento sono state modificate. Il programma è soggetto a valutazione mediante sondaggi.

2 - Green Bonus per veicoli a basse emissioni (Francia)

Il sistema di incentivi bonus-malus utilizza i proventi delle imposte sui veicoli ad alte emissioni per finanziare sovvenzioni all'acquisto di veicoli elettrici. Il meccanismo mira a incentivare la mobilità a basse emissioni, penalizzando al contempo i veicoli più inquinanti. Nel 2023, la componente "malus" del programma ha generato oltre 800 milioni di euro, mentre per il 2024 la legge finanziaria prevede un budget di 1,5 miliardi di euro per sovvenzioni ai veicoli verdi. Alla fine del 2023, in Francia risultavano immatricolati oltre 1 milione di veicoli a zero emissioni, prevalentemente grazie a questo sistema. Il bonus è concesso per veicoli elettrici o a idrogeno, nuovi o usati, e per veicoli elettrici a due e tre ruote (solo nuovi). L'importo varia in base al prezzo del veicolo e alla motorizzazione, con un massimo di 5.000 euro per auto private e 3.000 per aziende. I soggetti con un reddito fiscale di riferimento inferiore a 14.089 euro ricevono un'integrazione di 2.000 euro, mentre per chi rottama un veicolo benzina (pre-2006) o diesel (pre-2011) sono previsti incentivi fino a 6.000 euro. Dal 2024, l'incentivo è limitato ai veicoli con un'impronta di produzione inferiore a 14,75 tonnellate di CO₂, escludendo alcune auto prodotte in Cina.

3 - Leasing per veicoli elettrici (Francia)

Il governo francese ha introdotto un programma di leasing agevolato per veicoli elettrici, con canoni mensili compresi tra 100 e 150 euro, riservato ai lavoratori con reddito annuo inferiore a 15.400 euro e con un utilizzo minimo di 8.000 km all'anno. Per il 2024, sono previsti 25.000 veicoli in leasing, con una progressiva espansione negli anni successivi. I veicoli devono rispettare le normative ambientali. Il programma ha registrato 90.000 richieste nel primo mese di attivazione.

4 - Programma di rottamazione veicoli inquinanti (Londra, Regno Unito)

La città di Londra ha stanziato un fondo di 160 milioni di sterline per un programma di rottamazione volto a incentivare la sostituzione dei veicoli non conformi agli standard ULEZ. I residenti possono ricevere fino a 2.000 sterline per la rottamazione di un'auto e fino a 1.000 sterline per una motocicletta. È possibile optare per un abbonamento annuale a bus e tram con un contributo economico ridotto, con un valore totale del pacchetto di 2.500 sterline. Per veicoli accessibili alle sedie a rotelle, sono previsti incentivi fino a 10.000 sterline per la rottamazione o 6.000 sterline per l'adeguamento agli standard ULEZ.

5 - Trasporto su richiesta nelle aree rurali (Castilla y León, Spagna)

Nel 2004, le autorità di Castilla y León hanno introdotto un sistema di trasporto pubblico su richiesta per le aree rurali, finanziato con circa 8 milioni di euro annui. Il servizio connette piccoli insediamenti ai principali centri urbani, con 800 linee rese operative al 2019 e una flotta composta da furgoni (62%), autobus (29%) e taxi (9%). I cittadini possono prenotare il servizio tramite app o telefono, con una tariffa fissa di 2 euro per tratta. Il sistema è gestito da un centro di smistamento regionale e integra i trasporti convenzionali per garantire la connettività in zone a bassa densità demografica.

6 - TPG Flex (Ginevra, Svizzera e Francia)

TPG Flex è un servizio transfrontaliero on-demand per l'area metropolitana di Ginevra, attivo dal 2021 e integrato con il trasporto pubblico locale. Il servizio collega la Svizzera con la Francia, operando su prenotazione dal lunedì al venerdì in fasce orarie prestabilite. Le prenotazioni possono essere effettuate tramite app o sito web fino a una settimana prima del viaggio.

7 - Mobitwin (Fiandre, Belgio)

Mobitwin è un servizio di trasporto sociale che collega utenti a mobilità ridotta con autisti volontari. Il target include anziani, persone con disabilità e a basso reddito. Le corse devono essere prenotate con 48 ore di anticipo e vengono tariffate in base alla distanza percorsa. Il servizio è finanziato da contributi degli utenti e da sovvenzioni regionali e comunali. Dal 2018, una mobile app facilita la gestione delle prenotazioni.

8 - Mobility Wallet (Stati Uniti)

I Mobility Wallet sono strumenti di pagamento prepagati per servizi di mobilità destinati a cittadini a basso reddito. Implementati in diverse città statunitensi, tra cui Los Angeles e Oakland, i programmi pilota hanno fornito ai beneficiari un credito di 150 dollari annui, prevalentemente utilizzato per il trasporto pubblico. Il finanziamento varia in base ai programmi locali e include sovvenzioni governative e fondi comunali.

9 - Abbonamento agevolato per il trasporto pubblico (Regno Unito)

Dal 2006, il Regno Unito ha introdotto un abbonamento gratuito per gli over 60 e le persone con disabilità, valido per il trasporto in autobus. Dal 2008, il programma è stato esteso a tutta l'Inghilterra. Dal 2010, l'età minima di accesso è stata progressivamente allineata all'età pensionabile statale (66 anni dal 2021).

10 - Pacchetto informativo per nuovi residenti (Monaco, Germania)

Il Comune di Monaco fornisce ai nuovi residenti un pacchetto informativo sui servizi di mobilità locali, comprensivo di buoni per il trasporto pubblico e consulenza personalizzata. L'iniziativa ha determinato un incremento del 7,6% nell'uso di trasporto pubblico, biciclette e spostamenti a piedi rispetto ai nuovi residenti non coinvolti nel programma.

11 - Clean Cars 4 All (California, USA)

Il programma incentiva la rottamazione di veicoli inquinanti con contributi per l'acquisto o il leasing di veicoli elettrici, ibridi plug-in o motocicli a zero emissioni. Sono disponibili alternative come buoni per trasporto pubblico o e-bike. Il programma copre anche l'installazione di caricabatterie domestici o l'erogazione di carte di ricarica prepagate. È rivolto a residenti a basso reddito delle comunità svantaggiate in California.

12 - T-Verda Pass (Barcellona, Spagna)

I residenti dell'area metropolitana di Barcellona che rottamano un veicolo inquinante ricevono un abbonamento gratuito di tre anni al trasporto pubblico. Il pass può essere trasferito a un coniuge o a un figlio minore dello stesso nucleo familiare.

13 - Le Plan Vélo (Francia)

Il programma prevede contributi fino a 4.000 euro per l'acquisto di e-bike in caso di rottamazione di un'auto con motore a combustione. L'incentivo massimo è riservato ai residenti a basso reddito nelle zone a basse emissioni. Il finanziamento copre fino al 40% del costo di una bicicletta per ogni membro della famiglia.

14 - Bicycle Deal (Utrecht, Paesi Bassi)

Dal 2021, i residenti a basso reddito di Utrecht possono acquistare una bicicletta per 30 euro, con inclusi servizi di riparazione e manutenzione per un anno. Una valutazione ha mostrato che la maggior parte degli utenti utilizza la bicicletta quotidianamente per gli spostamenti.

15 - Bruxell'Air Subsidy (Bruxelles, Belgio)

Il programma prevede un incentivo economico per la rottamazione di un'auto, con un budget per servizi di mobilità che varia tra 505 e 1.010 euro, in base al

reddito familiare o alla presenza di persone con disabilità. Un mobility coach fornisce supporto personalizzato sulla mobilità urbana.

16 - Incentivi fiscali per il TPL e mobilità attiva (Paesi Bassi)

Il governo olandese prevede detrazioni fiscali per i lavoratori che utilizzano il trasporto pubblico per spostamenti casa-lavoro superiori ai 10 km. Le aziende possono offrire rimborsi esentasse per gli abbonamenti TPL o fornire un contributo chilometrico per gli spostamenti in bicicletta attraverso il programma "Beter Benutten", che incentiva la mobilità sostenibile.

17 - Piano Nazionale Carpooling (Francia)

Lanciato nel 2023, il programma governativo mira a incentivare la condivisione dell'auto nei tragitti casa-lavoro. I nuovi utenti che iniziano a condividere l'auto su distanze brevi ricevono un bonus di 100 euro, erogato in due tranche. L'obiettivo è raggiungere 3 milioni di viaggi giornalieri entro il 2027, rispetto agli attuali 900.000. Il piano include anche campagne di sensibilizzazione e strumenti digitali per facilitare il matching tra conducenti e passeggeri.

18 - Incentivi fiscali per il pendolarismo sostenibile (Svizzera)

Supporto del pendolarismo sostenibile tramite detrazione fiscale di tutti i costi di pendolarismo con i mezzi pubblici. I pendolari in bicicletta hanno una detrazione fiscale fissa di 630 euro all'anno e gli spostamenti in auto possono essere detratti solo fino ai costi dell'abbonamento per il trasporto pubblico.

19 - Support of commuting by bike (Belgio)

In Belgio, per gli spostamenti casa-lavoro, è possibile scegliere tra un'indennità annuale forfettaria, calcolata in base al reddito, oppure il rimborso delle spese effettive, calcolato sulla base di una tariffa chilometrica predeterminata: 23 centesimi per chi si sposta in bicicletta e 15 centesimi per tutti gli altri mezzi di trasporto, incluso a piedi. In alternativa a questa indennità di viaggio, i datori di lavoro possono fornire biglietti per il trasporto pubblico esenti da tasse. L'unica combinazione possibile tra indennità di viaggio e rimborso da parte dell'azienda è prevista per chi si sposta in bicicletta. Oltre ai 23 centesimi di indennità per chilometro percorso in bicicletta, le aziende possono corrispondere ai propri dipendenti ulteriori 23 centesimi per chilometro percorso in bicicletta, esentasse, e fornire loro una bicicletta.

20 - Bike-sharing e infrastrutture ciclabili urbane (Ungheria)

Per incentivare l'uso della bicicletta nei percorsi urbani, Budapest ha implementato il servizio di bike-sharing BUBI, con tariffe agevolate per gli abbonati al trasporto pubblico. Parallelamente, sono state potenziate le infrastrutture ciclabili, con nuove piste e stazioni di interscambio per facilitare l'integrazione con il trasporto pubblico nei tragitti di primo e ultimo miglio.

21 - Servizio DRT interregionale (Francoforte/Reno-Meno, Germania)

Il servizio di trasporto su richiesta RMV On-Demand opera in tutta l'area metropolitana Reno-Meno con 150 navette che servono oltre un milione di passeggeri. L'integrazione con il trasporto pubblico locale permette spostamenti più efficienti nelle zone periferiche. Il programma prevede l'inserimento di navette autonome e tariffe agevolate per utenti a basso reddito con abbonamento "Hessenpass".

22 - Hub di mobilità regionale (Groningen-Drenthe, Paesi Bassi)

La regione ha sviluppato una rete di hub di mobilità per migliorare la connessione tra il trasporto pubblico su rotaia e gomma con soluzioni on-demand come car sharing e bike-sharing. L'integrazione facilita gli spostamenti tra centri urbani e zone rurali, garantendo continuità e flessibilità nei trasferimenti multimodali.

23 - Programma Wheels 2 Work (Regno Unito)

Rivolto a lavoratori con difficoltà di accesso ai trasporti, il programma Wheels 2 Work offre il noleggio temporaneo di scooter, moto o biciclette elettriche per un periodo massimo di sei mesi. Attivo nella Tees Valley, il programma mira a fornire soluzioni di mobilità a chi non ha alternative di trasporto pubblico efficienti per raggiungere il luogo di lavoro.

24 - Trasporto integrato passeggeri-merci (KombiBUS, Germania)

Il servizio KombiBUS, operativo in aree rurali della Germania, permette il trasporto simultaneo di passeggeri e merci su autobus di linea. Questo modello ottimizza i costi di gestione, garantendo la sostenibilità del trasporto pubblico locale e migliorando l'accessibilità ai servizi essenziali per le comunità a bassa densità abitativa.

25 - Servizio DRT notturno QuiBUS (Padova, Italia)

QuiBUS è un sistema di trasporto pubblico a chiamata attivo nelle ore serali e notturne, con una tariffa fissa di 1,50 € a persona. Il servizio consente prenotazioni ricorrenti fino a 12 persone e integra metodi di pagamento digitale. Un algoritmo ottimizza le corse, riducendo tempi di attesa e costi operativi.

26 - Budget mobilità urbana per residenti (Hasselt e Leuven, Belgio)

I cittadini ricevono un budget predefinito utilizzabile per il trasporto pubblico e servizi di mobilità condivisa, come bike-sharing e car sharing. L'iniziativa mira a ridurre la dipendenza dall'auto privata, incentivando modalità di trasporto più sostenibili e accessibili.

27 - Tariffe sociali per il trasporto pubblico (Grenoble, Francia)

A Grenoble, il sistema tariffario pre-2009 non rifletteva le disparità socio-economiche locali. Dal 2009, un modello basato su cinque categorie di reddito ha sostituito le riduzioni fisse, consentendo un'equa distribuzione dei costi.

L'introduzione di tariffe maggiorate per 33.000 utenti ha finanziato agevolazioni per 60.000 cittadini a basso reddito. Oggi, oltre 22 città adottano un sistema simile, legando le tariffe al quoziente familiare per garantire accessibilità e sostenibilità economica. Il sistema di pricing sociale della rete di trasporto pubblico di Grenoble prevede cinque categorie tariffarie basate sul reddito. Gli utenti con minori possibilità economiche beneficiano di tariffe ridotte, finanziate da un meccanismo di contributo proporzionale da parte dei passeggeri con redditi più alti.

28 - Programma Vélo Solidaire per la mobilità inclusiva (Bruxelles, Belgio)

Il programma fornisce biciclette in prestito gratuito per un anno a persone con difficoltà economiche o sociali, con possibilità di acquisto finale a prezzo ridotto. Include formazione sulla sicurezza stradale, manutenzione e riparazione delle biciclette, con il supporto di organizzazioni locali.

29 - Car sharing accessibile per categorie vulnerabili (Bruxelles, Belgio)

Bruxelles ha destinato 400.000 € a progetti di car sharing inclusivo rivolti a famiglie numerose, anziani e persone con disabilità. I veicoli disponibili includono seggiolini per bambini e soluzioni per utenti con esigenze specifiche, come i residenti in alloggi popolari.

30 - Sistema di carpooling intermodale per pendolari (Île-de-France, Francia)

Nell'Île-de-France, il 61% della popolazione attiva delle periferie usa l'auto per spostarsi, spesso senza alternative di trasporto pubblico. Tra il 2017 e il 2021, Karos ha facilitato 3,8 milioni di viaggi in carpooling in 760 comuni, integrando il servizio con il trasporto pubblico grazie a un'app basata sull'intelligenza artificiale. Gli utenti con abbonamento mensile possono viaggiare gratuitamente fino a 35 km per due corse al giorno, mentre i conducenti ricevono incentivi economici fino a 92 €/mese. Con una media di 2,3 passeggeri per auto, il carpooling riduce la dipendenza dall'auto privata e migliora la mobilità nelle aree meno servite, supportato da IDF Mobilités e altri partner.

31 - Sovvenzioni per l'acquisto di cargo bike (Bruxelles, Belgio)

Per favorire la logistica sostenibile, la regione di Bruxelles-Capitale offre incentivi finanziari alle piccole e medie imprese per l'acquisto di cargo bike e rimorchi, con l'obiettivo di ridurre l'uso di veicoli commerciali inquinanti.

32 - Programma Bikes for All per l'accesso equo al bike-sharing (Glasgow, Regno Unito)

Il progetto Bikes for All offre abbonamenti annuali gratuiti al servizio di bike-sharing Nextbike per residenti con redditi bassi o nulli. L'iniziativa mira a rendere la mobilità ciclabile accessibile a tutti, abbattendo le barriere economiche legate all'uso della bicicletta condivisa. Il costo standard dell'abbonamento, pari a 24 sterline al mese, viene interamente coperto per gli aventi diritto, incentivando la mobilità sostenibile nelle fasce più vulnerabili della popolazione.

33 - Programma Vélo'v per giovani e disoccupati (Lione, Francia)

Il sistema di bike-sharing Vélo'v di Lione offre l'uso gratuito delle biciclette per un massimo di un anno a giovani, studenti e persone in cerca di occupazione. L'iniziativa favorisce l'inclusione sociale, consentendo a chi ha risorse economiche limitate di accedere a un mezzo di trasporto ecologico e flessibile. Il servizio si integra con il trasporto pubblico locale, permettendo di ridurre la dipendenza dall'auto privata e di promuovere abitudini di mobilità sostenibile.

34 - Tariffe sociali per il bike-sharing Mvélo+ (Grenoble, Francia)

Il servizio di bike-sharing Mvélo+ di Grenoble prevede un sistema di tariffe agevolate in base al reddito fiscale dei residenti. Le famiglie con un reddito inferiore a una determinata soglia possono accedere a biciclette a una tariffa ridotta, beneficiando di una flotta di oltre 9.000 mezzi a pedalata assistita e tradizionali. Questo modello di pricing inclusivo consente a una fascia più ampia di cittadini di usufruire del servizio, contribuendo alla diffusione della mobilità attiva.

35 - Sistema antifrode Pin Bike per incentivi alla mobilità sostenibile (Italia)

Pin Bike è un sistema brevettato per certificare e monitorare le tratte urbane sostenibili, consentendo alle amministrazioni pubbliche di erogare incentivi economici per la mobilità attiva e il commercio di prossimità. Il sistema utilizza un app e un dispositivo hardware installato sulla bicicletta del partecipante per garantire l'autenticità dei dati raccolti. I mobility manager di città, aziende e scuole possono utilizzare questi dati per promuovere politiche di trasporto basate su informazioni affidabili, supportando investimenti mirati per una mobilità più efficiente e sostenibile.

36 - Programma fedeltà per il trasporto pubblico (Halle, Germania)

Halle sta sperimentando un programma fedeltà per incentivare l'uso del trasporto pubblico, con l'obiettivo di aumentare il numero di passeggeri e generare entrate sufficienti a coprire i costi del progetto. Gli utenti accumulano punti in base ai viaggi effettuati, che possono essere convertiti in sconti su abbonamenti o servizi di mobilità integrata. Il programma mira a fidelizzare i passeggeri abituali e a rendere il trasporto pubblico più attraente rispetto all'uso dell'auto privata.

37 - Ecobonus per l'acquisto di veicoli elettrici (Italia)

L'Ecobonus è un'iniziativa del governo italiano per incentivare l'acquisto di veicoli a basse emissioni, in particolare quelli elettrici, con l'obiettivo di promuovere la mobilità sostenibile e ridurre l'inquinamento atmosferico. Il contributo viene applicato direttamente sul prezzo d'acquisto del veicolo, riducendo così l'esborso iniziale per l'acquirente. Nel programma di incentivi 2022/2023 è stato introdotto, per la prima volta, un criterio premiante basato sull'ISEE. Tuttavia, la calibrazione iniziale si è rivelata poco efficace nell'ampliare la platea dei beneficiari. Nel 2023, per l'acquisto di un'auto elettrica con un prezzo di listino non superiore a 35.000

euro, il contributo massimo era di 5.000 euro con rottamazione, che saliva a 7.500 euro per le persone con un ISEE inferiore a 30.000 euro. Questo incentivo risultava inferiore rispetto all'Ecobonus del 2021, quando l'importo massimo finanziabile poteva raggiungere 8.000 euro per chi rottamava un'auto, indipendentemente dall'ISEE, e per l'acquisto di veicoli con un prezzo di listino fino a 50.000 euro.

38 - Bonus trasporti (versione 2022-2023-2024-2025) (Italia)

Il Decreto Aiuti (DL 50/2022) ha introdotto il Bonus Trasporti offrendo uno sconto fino a 60€ sul costo totale di un abbonamento ai servizi di trasporto pubblico locale, regionale, interregionale o ferroviario nazionale. I requisiti per ottenere il bonus nel 2022 erano quelli di essere una persona fisica e di aver conseguito, nell'anno 2021, un reddito complessivo non superiore a 35.000 euro. L'anno successivo la soglia di reddito è stata ridotta a 20.000 euro. Nel 2024 e nel 2025 il bonus non è stato rinnovato ma è stata introdotta una carta elettronica con un bonus di 500€ destinato alle famiglie in difficoltà economica utilizzabile per acquisto di carburante e acquisto di abbonamenti ai servizi di trasporto pubblico locale. I requisiti per ottenere la carta sono: a) ISEE non superiore a 15.000 euro; b) nucleo familiare composto da almeno tre persone, con priorità alle famiglie con almeno un figlio minore di 14 anni; c) residenza in Italia e iscrizione di tutti i membri all'anagrafe comunale; d) il nucleo non deve già beneficiare di altre forme di sostegno al reddito.

39 - Monitoraggio dei Veicoli Inquinanti (MOVE-IN) (Italia)

Move-In garantisce una gestione più flessibile e personalizzabile delle misure che regolano l'accessibilità in città, permettendo, per esempio, ai cittadini che possiedono veicoli inquinanti e non possono permettersi di sostituirli con modelli più efficienti, o che si trovano in particolari condizioni socioeconomiche, di accedere alle aree sottoposte a limitazione. Accesso alle aree vietate che rimane consentito nel limite di un plafond chilometrico perfettamente misurabile e controllabile attraverso la scatola nera montata sul veicolo, il quale consente di prevedere un risparmio di emissioni, stabilito anno per anno, in base alla categoria e alla classe di emissione del veicolo.

40 - Mon compte de mobilité (Francia)

Mon Compte Mobilité è un'iniziativa del governo francese sviluppata da enti governativi e agenzie per migliorare l'accesso e la gestione dei servizi di trasporto pubblico e della mobilità sostenibile per i cittadini francesi. Si tratta di una piattaforma digitale, aperta e collaborativa per essere sviluppata in diverse realtà territoriali, il cui obiettivo è facilitare l'accesso dei cittadini a tutti gli aiuti finanziari (es. il Forfait Mobilités Durables*, Prime Transport**, etc.) e non finanziari (es. fornitura di parcheggi custoditi per biciclette, etc.), predisposti a livello nazionale e locale, tesi ad aumentare il potere d'acquisto nel campo della mobilità e ridurre l'impronta carbonica degli spostamenti. Importante osservare, inoltre, che anche

le aziende private possono partecipare all'iniziativa, erogando i propri incentivi attraverso la stessa piattaforma MOB, messi a disposizione dei dipendenti per gli spostamenti casa-lavoro, semplificandone la gestione e l'iter burocratico, e potendone monitorare l'andamento per migliorare la propria strategia aziendale sulla mobilità sostenibile.

41 - Tpl gratuito a Genova (Italia)

Sperimentazione per i residenti nella Città Metropolitana di Genova di età inferiore ai 14 anni e superiore ai 70 anni, che possono usufruire gratuitamente dei servizi di trasporto pubblico locale.

42 - Tpl gratuito a Bari (Italia)

La misura MUVTinBUS365 offre un abbonamento annuale al costo agevolato di 20 euro per i residenti o dimoranti a Bari. L'abbonamento è elettronico, rilasciato tramite app MUVT Card, e va validato ad ogni accesso. È significativa in tema di vulnerabilità dei trasporti l'estensione della misura agli studenti, di qualsiasi ordine e grado che, pur non risiedendo o dimorando a Bari, frequentano un luogo di studio nella città.

43 - 0,3% Fondo Nazionale Trasporti per sharing mobility (Italia)

La misura prevista dal DL 16 giugno 2022, n. 68 e dal Decreto Interministeriale (MIT/MEF) del 28 dicembre 2022, n. 417 è finalizzata al potenziamento dei servizi di sharing mobility, attraverso interventi mirati al rafforzamento e all'estensione di tali servizi, in modo complementare al trasporto pubblico locale (TPL), in particolare:

- servizi di vehicle sharing, sia con modello operativo station-based che free-floating, compresa l'estensione geografica e/o oraria dell'area di copertura di servizi di vehiclesharing già attivati;
- servizi di carpooling quale misura di mobility management aziendale o di ente;
- servizi di Demand Responsive Transit;

La misura prevede, inoltre, scontistiche e agevolazioni per l'acquisto di servizi di sharing mobility dedicate agli abbonati del trasporto pubblico.

Il dispositivo attuativo delega le Regioni a mettere a punto gli strumenti per utilizzare i fondi (assegnati proporzionalmente alla quota del restante 97,7%). In ambito locale, per esempio in Emilia-Romagna, i criteri di assegnazione sono stati orientati prevalentemente a soggetti vulnerabili, in particolare come misure complementari a tariffazione della sosta per i residenti, Zone 30 etc.

44 - Autorizzazioni servizi di sharing mobility nelle città italiane (Italia)

Nelle città italiane, tutti i servizi di sharing, ad eccezione degli scooter, prevedono diverse forme autorizzative da parte degli enti locali per la gestione del servizio. Nei bandi e nelle manifestazioni d'interesse per la selezione dei gestori di servizi

di vehiclesharing, le amministrazioni locali introducono sempre dei criteri premianti per gli operatori che garantiscono una copertura anche nelle aree a domanda debole, periferiche e svantaggiate. A Roma, ad esempio, la selezione degli operatori di bike sharing e monopattini in sharing prevede l'obbligo di assicurare una presenza adeguata di veicoli nelle periferie e di offrire tariffe scontate agli abbonati al trasporto pubblico locale. Questa presenza viene monitorata in tempo reale attraverso una piattaforma digitale che verifica l'utilizzo dei veicoli, la loro densità areale e le origini e destinazioni degli spostamenti effettuati.

45 - Deutschland-Ticket (D-Ticket) (Germania)

Il D-Ticket è un abbonamento mensile per il trasporto pubblico locale e regionale in tutta la Germania, introdotto nel 2023 come successore del temporaneo biglietto da 9 euro. Valido per tutti i mezzi di trasporto pubblico locale e regionale in Germania (autobus, tram, metropolitana, treni regionali). Non valido per i treni a lunga percorrenza (ICE, IC, EC). Il costo iniziale era di 49 euro al mese. Nel 2025 il costo è previsto che aumenti a 58 euro mensili. Disponibile come abbonamento mensile digitale tramite app o online. Alcune aziende di trasporto offrono anche opzioni di biglietto cartaceo.

46 - Microincentivi per la micromobilità (Bruxelles)

Il programma, implementato da Dott, mira a migliorare l'accessibilità alla micromobilità nelle aree socio-economicamente svantaggiate di Bruxelles, caratterizzate da un reddito medio inferiore a 20.000 euro annui e da un accesso limitato al trasporto pubblico (meno del 70% dei residenti ha una fermata di tram o metropolitana entro 500 metri). L'iniziativa ha valutato l'impatto di microincentivi confrontando zone target con aree di controllo. Su 17.283 corse incentivate, si sono registrate 442 corse aggiuntive (+2,56%), pari al 7,75% del potenziale massimo di aumento della domanda prevista.

47 - Can Bike Co (Colorado, USA)

Nel 2020, l'Ufficio per l'Energia del Colorado ha avviato un progetto pilota per incentivare la mobilità sostenibile durante la pandemia COVID-19. Il programma ha fornito e-bike a 13 famiglie a basso reddito con un modello di proprietà individuale. La raccolta dati è stata effettuata tramite la piattaforma open-source e-mission, personalizzata in CanBikeCO con elementi di gamification. I dati, basati su tre mesi di diari di viaggio automatizzati di 12 partecipanti, hanno evidenziato un buon livello di accettazione dell'app e del meccanismo di incentivazione. Le sfide legate al coinvolgimento prolungato sono state affrontate con promemoria e controlli automatizzati.

48 - Incentivi per cargo bike e rottamazione auto (Mannheim)

Il programma incentiva l'acquisto di cargo bike per famiglie giovani e a basso reddito. È previsto un bonus aggiuntivo di 500 euro per la rottamazione di

un'auto senza sostituzione, in aggiunta agli incentivi esistenti per le (e-)cargo bike.

49 - Incentivi per cargo bike per microimprese (Baden-Württemberg)

La misura sostiene l'acquisto o il leasing di cargo bike elettriche o rimorchi elettrici per il trasporto di merci, materiali o persone. Sono ammissibili veicoli delle categorie CE da L1e a L5e o con velocità massima di 25 km/h.

50 - Incentivi per cargo bike per famiglie (Stoccarda)

Il programma incentiva l'acquisto di e-cargo bike per famiglie e genitori single con un contributo fino a 1.100 euro nel 2024-2025. Il bonus iniziale di 600 euro è erogato alla presentazione della prova d'acquisto. Un ulteriore incentivo di 500 euro è previsto dopo tre anni per le famiglie che non hanno immatricolato un'auto nello stesso periodo. Le famiglie con Bonuscard o FamilienCard ricevono un finanziamento aggiuntivo.

51 - Incentivi per la micromobilità Dott (Rotterdam)

Dott ha introdotto un servizio di e-bike sharing con 1.650 biciclette a Rotterdam, garantendo tariffe agevolate per anziani, studenti e disoccupati (-50% sulla tariffa standard di 0,24 €/minuto + 1 € di sblocco). Gli utenti che iniziano o terminano le corse in aree con alta concentrazione di famiglie a basso reddito (Feijenoord, Struisenburg, Oud Crooswijk) ricevono una riduzione del 50%.

52 - Progetto pilota e piattaforma MaaS Dott (Utrecht)

Dott ha implementato 1.000 e-bike condivise a Utrecht, inizialmente concentrate in aree ad alta densità. Per espandere il servizio a Lage Weide, zona industriale con scarsa copertura di trasporto pubblico, il comune ha finanziato l'uso gratuito delle e-bike tramite la piattaforma Gaiyo. Il progetto ha generato oltre 32.000 corse con un costo medio di 2,72 €/corsa, risultando economicamente più vantaggioso rispetto a un servizio di trasporto pubblico tradizionale.

53 - Dott Flex Pass (Multi paese)

Dott Flex Pass introduce un modello di abbonamento a tariffa fissa per incentivare l'uso regolare della micromobilità. Al costo mensile di 7,99 €, consente corse illimitate fino a 20 minuti a 2 € per corsa. Il modello, già implementato con successo in 180 città europee, mira a rendere il servizio economicamente competitivo rispetto al trasporto pubblico.

54 - Buoni taxi per donne, anziani e disabili (Trento, Italia)

Per il 2025 sono confermati i buoni taxi destinati a donne (dai 16 anni, utilizzabili in orario notturno), persone con disabilità (residenti nel comune) e over 75.

55 - “Salta su!” Abbonamento TPL gratuito per studenti (Emilia-Romagna)

Gli studenti residenti in Emilia-Romagna nati tra il 2011 e il 2018 e iscritti alle scuole primarie e secondarie di primo grado ricevono un abbonamento gratuito. Gli

studenti delle scuole superiori e degli istituti di formazione professionale accedono alla gratuità con un ISEE 2024 \leq 30.000 euro. Chi studia fuori regione può richiedere il rimborso dell'abbonamento.

56 - Enabling Actions (Bruxelles)

La Commissione Regionale per la Mobilità ha istituito una nuova sezione dedicata all'inclusione sociale. La Regione di Bruxelles-Capitale ha avviato l'integrazione di dati anonimizzati su proprietà dei veicoli, mobilità familiare e altre indagini socioeconomiche.

57 - Mitigation Auditing (Transport for London - TfL)

TfL ha riorganizzato le misure di mitigazione dopo audit esterni per evitare impatti sproporzionati sui gruppi vulnerabili. Il processo ha incluso consultazioni con comunità e stakeholder per integrare le loro esigenze nella pianificazione dei trasporti.

58 - Monitoring des Quartiers (Bruxelles)

L'IBSA ha sviluppato "Monitoring des Quartiers", una piattaforma online che fornisce dati socioeconomici dettagliati sui quartieri di Bruxelles. Il sito offre mappe interattive su demografia, mercato del lavoro, reddito e alloggi, permettendo confronti territoriali e analisi approfondite per policy maker e cittadini.

4 Modelli di intervento adattabili al PSC

In questo capitolo, dopo il quadro analitico presentato nel Capitolo 3, viene fornita una sintesi delle linee di intervento finalizzate a promuovere i servizi di mobilità condivisa come strumento per contrastare la povertà dei trasporti.

Il perimetro dei servizi di mobilità condivisa è definito secondo il concept del “Ventaglio” elaborato dall’Osservatorio Nazionale Sharing Mobility. Secondo questo approccio, il tratto comune che unisce servizi anche molto diversi tra loro è il fatto che l’esigenza di spostamento venga soddisfatta attraverso l’accesso a un servizio di mobilità erogato da un’organizzazione (più o meno complessa) e condiviso tra una pluralità di utenti.

Mobility Wallet

Le misure di incentivo alla domanda rappresentano uno strumento ideale per contrastare la vulnerabilità nei trasporti, garantendo un accesso selettivo alle diverse soluzioni di mobilità sostenibile. Il Mobility Wallet si è affermato negli ultimi anni come lo strumento principale per accedere a questo tipo di incentivo, grazie alla digitalizzazione che ha interessato sia il sistema dei pagamenti sia i diversi servizi di mobilità, dai servizi “nativi digitali” come la sharing mobility a quelli tradizionali, come il trasporto di massa, il trasporto pubblico locale e il trasporto pubblico non di linea.

Tra le principali misure di mobility wallet analizzate spiccano quelle che offrono agli utenti un budget prepagato, in formato digitale, da utilizzare per una varietà di servizi di mobilità, in funzione delle esigenze individuali e dell’offerta locale.

Un esempio significativo di questo approccio è il programma sperimentale *Mobility Wallet*, attivato in diverse città degli Stati Uniti, tra cui Los Angeles, che ha assegnato a famiglie a basso reddito un budget annuale per l’accesso a trasporti pubblici e servizi di *sharing mobility*, adattato alle loro specifiche necessità. Un modello simile è stato adottato a Bruxelles, con il programma *Bruxelles Air Subsidies*, che prevede l’erogazione di un bonus di mobilità in cambio della rottamazione di un veicolo, con importi variabili in base al reddito e alle condizioni di salute.

Dal punto di vista tecnologico, una delle iniziative più rilevanti è senza dubbio *Mon Compte Mobilité* in Francia, una piattaforma digitale governativa che centralizza gli incentivi per la mobilità sostenibile, facilitando l’accesso a contributi economici (es. *Forfait Mobilités Durables*) e a servizi complementari (es. parcheggi custoditi per biciclette), prevedendo anche la partecipazione di aziende private per l’erogazione di altre forme di sussidio.

Altre misure di incentivo alla domanda, pur non prevedendo un budget prepagato per la mobilità, sono quelle sperimentate per migliorare l'accessibilità nelle aree svantaggiate mediante servizi di *sharing mobility*. Tra queste, si segnala il progetto pilota di Dott, che ha fornito e-bike gratuite ai pendolari diretti verso la zona industriale di Lage Weide (Utrecht). A Rotterdam, Lime ha introdotto tariffe ridotte del 50% per studenti, anziani e disoccupati, incentivando l'uso nelle aree urbane a basso reddito. Più focalizzate sulle condizioni socioeconomiche degli utenti che sull'accessibilità territoriale, sono le iniziative attuate a Lione, dove il *bikesharing* è stato reso gratuito per giovani e disoccupati fino a un anno, mentre il programma *Bikes For All* nel Regno Unito fornisce abbonamenti gratuiti al *bikesharing* locale per persone a basso reddito.

Accesso ai Veicoli a Basse/Zero Emissioni

Le misure di contrasto alla povertà dei trasporti relative all'accessibilità ai veicoli comprendono strumenti selettivi di sostegno economico per l'acquisto di mezzi a basse o zero emissioni.

Diversi paesi europei hanno introdotto incentivi per facilitare l'accesso a veicoli sostenibili da parte delle fasce vulnerabili della popolazione. Tra i più significativi vi è il sistema bonus-malus adottato in Francia e in Italia: in entrambi i casi, chi rottama un veicolo inquinante può usufruire di un incentivo per l'acquisto di un'auto a basse emissioni, con contributi aggiuntivi per chi si trova in condizioni di reddito svantaggiate. Il sistema francese prevede inoltre un bonus extra per chi percorre lunghe distanze tra casa e lavoro, riconoscendo l'impatto delle disuguaglianze territoriali sulla mobilità.

Negli Stati Uniti, il programma Clean Cars for All della California adotta un approccio simile, con un'attenzione particolare ai residenti di quartieri suburbani ed economicamente svantaggiati, che spesso incontrano difficoltà nell'accesso ai trasporti pubblici. Un altro esempio interessante è Le Plan Vélo in Francia, che concede bonus per l'acquisto di e-bike, con il massimo contributo destinato ai residenti a basso reddito nelle ULEZ (Zone a Basse Emissioni), per attenuare eventuali impatti negativi delle politiche di mobilità sostenibile sull'accessibilità urbana. In Germania, molte amministrazioni locali incentivano l'acquisto di cargo-bike, soprattutto per famiglie monoparentali, nuclei a basso reddito e microimprese locali.

Oltre agli incentivi per l'acquisto, alcuni governi hanno sviluppato schemi di leasing, offrendo veicoli elettrici a tariffe agevolate. In Francia, il programma chiamato *Leasing sociale* ha consentito nel 2024 alle famiglie a basso reddito, residenti ad almeno 15 km dal luogo di lavoro, di disporre di un'auto elettrica a costi calmierati. Nel Regno Unito, il progetto *Wheels2Work* prevede schemi di noleggio a lungo termine per chi cerca lavoro, garantendo l'accesso a un mezzo di trasporto per raggiungere opportunità lavorative. Negli Stati Uniti, un programma pilota in Colorado ha sperimentato il leasing sociale di e-bike per

utenti vulnerabili, integrando il noleggio con il monitoraggio delle abitudini di mobilità tramite diari digitali.

Esistono inoltre forme di accesso temporaneo ai veicoli, alternative all'acquisto, al leasing, al noleggio a lungo termine e alle diverse formule di vehicle sharing. Nel settore della mobilità sostenibile, è ormai prassi consolidata offrire il noleggio mensile di veicoli a basse o zero emissioni, consentendo agli utenti di testarli prima di un eventuale acquisto. In Belgio, ad esempio, il programma Vélo Solidaire prevede il noleggio gratuito di biciclette per un anno, con possibilità di acquisto a condizioni agevolate per persone vulnerabili dal punto di vista socioeconomico e di genere.

Ridehailing e Taxi

Taxi e ridehailing, che rientrano nella categoria dei servizi pubblici non di linea, possono svolgere un ruolo significativo nelle politiche di sostegno ad alcune forme di vulnerabilità alla povertà dei trasporti.

Un elemento interessante emerso dall'analisi delle buone pratiche è che gli incentivi non sono rivolti solo a gruppi vulnerabili dal punto di vista economico, ma anche a categorie specifiche, come donne, anziani e lavoratori, che possono trovarsi in situazioni di vulnerabilità legata a fattori di genere, alla necessità di spostarsi in determinate fasce orarie o a problemi di salute e disabilità.

Anche in questo caso, l'integrazione all'interno di un *Mobility Wallet* consente l'accesso digitale a tariffe agevolate per categorie vulnerabili come donne, lavoratori notturni e residenti in aree periferiche, prive di alternative di trasporto pubblico. Modelli altrettanto efficaci prevedono un meccanismo on-demand, attivabile in situazioni di necessità specifiche, che potrebbe rendere queste misure ancora più inclusive, rispondendo alle esigenze di sicurezza, accessibilità e sostenibilità economica di determinati gruppi. Un esempio rilevante in questo ambito è quello del Comune di Trento, che nel 2025 ha finanziato buoni taxi riservati a donne (utilizzabili solo in orario notturno), persone con disabilità (dai 16 anni) e anziani (oltre 75 anni).

Trasporto Pubblico Locale (TPL)

Dall'analisi delle misure adottate circa gli incentivi per il trasporto pubblico locale (TPL), emerge che oltre agli aspetti economici e legati al reddito, spesso vengono considerati anche fattori legati all'occupazione e all'età, garantendo così pari opportunità di mobilità e inclusione sociale per una vasta gamma di categorie vulnerabili.

Tra le migliori pratiche spicca il sistema di *Solidarity Pricing* introdotto a Grenoble, che prevede tariffe preferenziali per categorie vulnerabili come anziani, disabili, disoccupati e giovani. Le tariffe sociali sono collegate al reddito familiare, assicurando che chi ha risorse economiche limitate possa beneficiare di abbonamenti a prezzo ridotto. In Italia, il *Bonus Trasporti* ha offerto, fino al 2024,

uno sconto fino a 60€ per l'acquisto di abbonamenti ai servizi di trasporto pubblico locale in base alla situazione ISEE. Dal 2024, il bonus è stato sostituito da una carta elettronica con un bonus di 500€ per famiglie a basso reddito, parte del quale può essere utilizzato per l'acquisto di abbonamenti al TPL e carburante.

Un'altra misura significativa è il programma *Salta su*, destinato agli studenti della regione Emilia-Romagna, che possono usufruire di abbonamenti gratuiti o a tariffe agevolate, in base ai criteri ISEE, per supportare le famiglie con redditi più bassi.

Demand Responsive Transit (DRT)

I servizi di *Demand Responsive Transit* (DRT) si rivelano particolarmente efficaci per le persone vulnerabili che vivono in aree isolate o distanti dai principali servizi.

Esempi significativi includono il servizio in Castilla y León (Spagna), che dal 2004 collega le aree rurali alle città principali, con oltre 800 rotte e una flotta di furgoni, autobus e taxi, offrendo trasporto su richiesta a tariffe molto basse.

Un altro esempio è il progetto DRT nella regione di Francoforte/Reno-Meno (Germania), che copre un'area interregionale con 150 navette, con tariffe ridotte per gli utenti a basso reddito grazie all'abbonamento *Hessenpass*. Questi servizi migliorano l'accessibilità e riducono l'isolamento geografico, rispondendo alle necessità di mobilità nelle aree periferiche e a bassa densità.

Nell'ambito del bando per la mobilità sostenibile della Fondazione con il Sud, sono stati lanciati tre servizi sperimentali di DRT dedicati a utenti vulnerabili dei trasporti svolti da enti del terzo settore.

Storicamente i servizi dedicati alla mobilità dei disabili vengono offerti tramite servizi di trasporto porta a porta. Recentemente, si è osservata una convergenza tra i servizi per disabili e quelli di DRT. Questa integrazione mira a ottimizzare le risorse e migliorare l'efficienza operativa, offrendo servizi più flessibili e accessibili a una gamma più ampia di utenti.

Ad esempio, a Fort Worth, Texas, l'agenzia di trasporto locale ha integrato i servizi di Paratransit⁶ e DRT per ridurre i costi operativi e migliorare l'efficienza del servizio, rendendolo più accessibile e conveniente per tutti gli utenti. Allo stesso modo, la Durham Region Transit in Canada ha combinato con successo i servizi per disabili e DRT in un'unica rete integrata, aumentando il numero di passeggeri e ottimizzando l'uso delle risorse. Questo approccio ha migliorato l'accessibilità e la qualità del servizio per tutti gli utenti, inclusi quelli con esigenze speciali.

⁶ Il termine paratransit si riferisce, negli Stati Uniti, a servizi di trasporto pubblico flessibili che operano su richiesta, rivolti principalmente a persone con disabilità o con difficoltà di mobilità che non possono utilizzare i mezzi di trasporto pubblico convenzionali.

Carpooling

Il *carpooling* rappresenta una risposta alle esigenze di mobilità delle persone che risiedono in aree periferiche o rurali, dove le opzioni di trasporto pubblico di linea sono limitate. In quanto tale, questo tipo di servizio di mobilità tende a fornire una soluzione di mobilità sostenibile dedicata, di fatto, a utenti vulnerabili alla povertà dei trasporti.

Non è frequente trovare dei casi in cui gli incentivi dedicati a questo modo di muoversi siano destinati a particolari segmenti di vulnerabili. In termini generali va senza dubbio ricordato che dal 2023 il Governo francese ha reso stabile la misura adottata in Île-de-France che prevedeva un incentivo di 0,25 centesimi di euro per ogni chilometro percorso in carpooling. Oggi l'incentivo riguarda tutta la nazione e prevede una ricompensa di 100 euro per chi fa carpooling almeno 10 volte in un trimestre. Un esempio interessante che tende a orientare il perimetro di intervento alla vulnerabilità dei trasporti è il progetto dell'operatore *Karos*, sempre in Île-de-France, che offre tariffe ridotte e opzioni gratuite per i possessori di abbonamenti mensili al Tpl, con particolare vantaggio per persone a basso reddito o senza accesso a veicoli propri.

Ciò che manca

Dall'analisi condotta emerge con evidenza che una buona parte delle misure esaminate si concentra prevalentemente sul lato della domanda. Questo approccio, legato alla necessità di garantire selettività nelle misure per contrastare la povertà dei trasporti, è anche il risultato di un problema strutturale: l'assenza di schemi di sostegno e regolazione stabili e sistematici per i servizi di sharing mobility.

A differenza del trasporto pubblico locale, che beneficia di un sostegno pubblico sia per i costi di esercizio che per gli investimenti in veicoli e infrastrutture – e quindi di un sostegno dal lato dell'offerta – i servizi di sharing mobility non godono di un supporto analogo. Questa mancanza di un quadro di sostegno strutturato si riflette anche nelle misure per contrastare la povertà dei trasporti per il loro tramite, che spesso risultano frammentarie e non sistematiche.

Vi sono alcuni esempi di sussidi all'offerta volti a garantire una maggiore disponibilità di questi servizi, soprattutto in aree svantaggiate, periferiche o scarsamente coperte dal trasporto pubblico. Tuttavia, resta aperta la questione dell'efficacia di tali misure: questi servizi possono realmente supplire alle carenze del trasporto pubblico locale? Inoltre, gli incentivi offerti dal lato della domanda sono sufficientemente ampi da stimolare l'iniziativa privata nella creazione di soluzioni di mobilità accessibili ed economicamente sostenibili per gli operatori?

Un ulteriore elemento critico riguarda la natura compensativa di molte misure adottate. Spesso queste non sono implementate solo per incentivare un cambiamento comportamentale attraverso una combinazione di azioni push e

pull, ma anche per mitigare gli effetti regressivi di misure push di tipo “stand alone” e che colpiscono in modo disomogeneo diverse fasce della popolazione.

Sebbene tali interventi possano attenuare alcuni problemi, rischiano di non essere adeguatamente dimensionati per contrastare gli effetti di regressività indotti da tali politiche. Per superare queste criticità, è fondamentale analizzare più a fondo gli effetti regressivi delle misure push e adottare un approccio proattivo, basato su una valutazione approfondita degli impatti regressivi, inclusa la possibile generazione di nuove forme di povertà dei trasporti.

Una valutazione accurata degli impatti delle misure *push* è essenziale non solo per determinare l'efficacia delle misure compensative, ma anche per comprendere se, in alcuni casi, sia preferibile evitare del tutto l'adozione di certe politiche piuttosto che tentare di mitigarne gli effetti negativi con interventi successivi. L'approccio compensativo, infatti, rischia di trasformarsi in un meccanismo di rincorsa agli effetti indesiderati, senza affrontare realmente le cause del problema.

In questo senso, la riflessione non dovrebbe limitarsi a trovare strumenti per attenuare le conseguenze di una misura, ma anche a valutare se alcune categorie di persone, particolarmente esposte e vulnerabili, necessitano di un'esenzione o di un trattamento differenziato, evitando di imporre loro un onere che potrebbe risultare insostenibile.

5 Appendice - Quadro delle caratteristiche delle misure selezionate

Guida alla lettura:

N° ID: Numero identificativo della misura come riportata nel precedente paragrafo.

Tipologia: M/I = Misura/Investimento; Info = Servizio di informazione; SR = Sostegno al reddito.

Obiettivo: OB1 = Acquisti di veicoli a basse/zero; OB2 = Acquisti di biciclette e veicoli di micromobilità; OB3 = Accesso a veicoli basse/zero emissioni; OB4 = Accesso a biciclette e veicoli di micromobilità; OB5 = Infrastruttura supplementare per i combustibili alternativi; OB6 = Biglietti di trasporto pubblico ridotti o gratuiti; OB7 = Ulteriori soluzioni di mobilità condivisa e su richiesta; OB8 = Infrastrutture dedicate ai ciclisti.

Target Group: F = Famiglie; MI = Microimprese.

Criteri di selettività: A1 = Famiglie, anche monoparentali, senza veicoli privati; A2 = Famiglie con più di 4 componenti con un solo veicolo privato a disposizione; A3 = Famiglie con più veicoli privati a disposizione ma immatricolate da almeno 15 anni (categoria euro 0,1, 2 e 3).

B1 = Distanza effettiva dalla fermata del TPL più vicina al proprio domicilio superiore a una data soglia (maggiori di 300 m a piedi, maggiori di 3 km in bicicletta); B2 = Distanza effettiva da una stazione o dall'area di servizio di un servizio di vehicle sharing superiore a una data soglia (maggiore di 300 m a piedi); B3 = Frequenza e orari dei servizi (inclusi orari notturni e festivi) dei servizi di TPL in prossimità del proprio domicilio.

C1 = Aree rurali, suburbane e periurbane con scarsa densità di popolazione e di servizi essenziali; C2 = Isole; C3 = Aree interne; C4 = Zone in cui il tempo di viaggio per recarsi sul luogo di lavoro/studio superiore a 45 minuti; C5 = Zone in cui il tempo di viaggio per recarsi all'Ospedale (almeno di II livello) superiore a 45 minuti.

D1 = Reddito e condizione economica (Valore ISEE, soglie di povertà definite a livello locale o nazionale, costo del trasporto rispetto al reddito disponibile, Spese per il trasporto rispetto ad altre spese essenziali come abitazione, cibo, salute, Possesso di autoveicoli); D2 = Occupazione (studenti, apprendisti, lavoratori precari, Stato di disoccupazione o inoccupazione, Orari di lavoro non convenzionali come turni, lavoro notturno); D3 = Condizione familiare (Numero di componenti del nucleo familiare, presenza di minori o anziani a carico, famiglie monoparentali, presenza di persone con disabilità o malattie croniche); D4 = Età (giovani/anziani); D5 = Condizione di salute (disabilità, patologie croniche, necessità di assistenza domiciliare, salute mentale); D6 = Disuguaglianze di genere.

Impatto: IM1 = Povertà dei trasporti strutturale, legata a fattori socioeconomici di lungo periodo; IM2 = Aumento dei costi derivato dall'introduzione dell'ETS 2; IM3 = Misure di mobilità sostenibile adottate in ambito urbano che aumentano il costo e riducono l'accessibilità ai trasporti che hanno un impatto significativo sull'ambiente.

PAESE	N° ID	TIPOLOGIA	PAROLA CHIAVE	OBIETTIVO [OB]								TARGET	CRITERI DI SELETTIVITÀ												IMPATTO [IM]									
				OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8		A			B			C					D						IM1	IM2	IM3		
													A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	D4	D5	D6					
DE	1	M/I	Cargo-bike		x								F												x	x	x			x				
FR	2	M/I	Bonus veicoli	x									F/MI													x					x			
FR	3	M/I	Leasing veicoli			x							F													x					x			
GB	4	M/I	Bonus veicoli	x						x			F																		x			
ES	5	M/I	DRT								x		F																			x		
CH	6	M/I	DRT										F/MI																					
BE	7	M/I	Taxi								x		F	x																		x		
USA	8	M/I	Mobility Wallet							x	x		F													x					x			
GB	9	M/I	TPL							x			F																			x		
DE	10	Info	Informazioni							x			F																					
USA	11	M/I	Bonus veicoli	x	x	x	x			x	x		F													x						x		
ES	12	M/I	TPL										F																					
FR	13	M/I	Bonus bike		x								F																			x	x	
NL	14	M/I	Leasing veicoli				x						F																					
BE	15	M/I	Mobility Wallet							x	x		F																				x	
NL	16	M/I	Pendolarismo							x			F																					
FR	17	M/I	Carpooling								x		F																					
CH	18	M/I	Pendolarismo								x		F																					
BE	19	M/I	Pendolarismo								x		F																					x
HU	20	M/I	Bikesharing										F																					
DE	21	M/I	DRT								x		F																					
NL	22	M/I	Mobility HUB								x		F																					
GB	23	M/I	Leasing veicoli				x				x		F																					x
DE	24	M/I	TPL										F																					
IT	25	M/I	DRT								x		F																					
DE	26	M/I	Mobility Wallet										F																					

PAESE	N° ID	TIPOLOGIA	PAROLA CHIAVE	OBIETTIVO [OB]								TARGET	CRITERI DI SELETTIVITÀ												IMPATTO [IM]							
				OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8		A			B			C					D						IM1	IM2	IM3
													A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	D4	D5	D6			
FR	27	M/I	TPL						x			F											x	x		x			x			
BE	28	M/I	Leasing bike				x					F											x	x					x			
BE	29	M/I	Carsharing							x		F											x		x		x					
FR	30	M/I	Carpooling							x		F				x															x	
BE	31	M/I	Cargo-bike		x							M																			x	
UK	32	M/I	Bikesharing							x		F											x								x	
FR	33	M/I	Bikesharing							x		F											x			x					x	
FR	34	M/I	Bikesharing							x		F											x								x	
IT	35	M/I	Pendolarismo									F																				
DE	36	M/I	TPL									F																				
IT	37	M/I	Bonus veicoli	x								F/MI											x								x	
IT	38	SR	TPL							x		F											x		x						x	
IT	39	M/I	UVAR			x*						F/MI											x								x	
FR	40	M/I	Mobility Wallet						x	x		F											x								x	
IT	41	M/I	TPL						x			F														x					x	
IT	42	M/I	TPL						x			F											x								x	
IT	43	M/I	Sharing Mobility							x		F				x	x	x	x												x	
IT	44	M/I	Sharing Mobility							x		F				x	x	x	x												x	
DE	45	M/I	TPL									F/MI																				
BE	46	M/I	Micromobility							x		F				x	x	x	x				x								x	
USA	47	M/I	Bonus veicoli				x					F											x								x	
DE	48	M/I	Cargo-bike				x					F											x								x	
DE	49	M/I	Cargo-bike				x					MI																			x	
DE	50	M/I	Cargo-bike		x		x					F														x					x	
NL	51	M/I	Micromobility							x		F											x	x		x					x	
NL	52	M/I	Micromobility							x		F				x	x	x													x	
MULTI	53	M/I	Micromobility							x		F																				
IT	54	M/I	Taxi							x		F														x	x	x	x		x	
IT	55	M/I	TPL						x			F						x					x	x							x	
BE	56	-	Strumenti									-																				
GB	57	-	Strumenti									-																				
BE	58	-	Strumenti									-																				